

政策に関する予想形成と貿易自由化の政治過程

2015/ 5/15

岸下 大樹

【要旨】

本稿では、自由化が将来のある時点で行われるという予想が形成され、それを踏まえて労働者が保護産業から事前に転職行動をとることが貿易自由化の政治過程に与える影響について分析した。

まず、(1) 産業移動にコストがかかるとき、(予想形成がない場合の) 自由化は政治的に困難であること、(2) 一部の若年世代を除けば、一般に高齢世代ほど自由化への反対が増えるため、労働人口の高齢化が進展しているときには、(予想形成がない場合の) 自由化は政治的に困難である可能性があることが示された。

次に予想形成の効果については、(3) 予想を踏まえた事前の転職行動というメカニズムを通じて予想形成が自由化を達成しやすくすること、(4) 厚い保護が行われている産業の貿易自由化ほど予想形成が重要な役割を果たすことが分かった。

さらに、人口動態に関連して、(5) 予想形成は一部の高齢世代では効果がないこと、(6) それ以外の世代では、高齢世代ほど予想形成の効果は小さく、一部の若年世代についても効果が小さい可能性があり、その間の世代で効果が大きいことが分かった。これらから (7) 労働人口の高齢化は予想形成の効果をも小さくする可能性があり、その場合には予想形成を行っても自由化が困難になること、(8) そうした状況は産業移動にコストがかかる場合に生じる可能性が高く、高齢化社会では産業移動の流動性を高めることがとくに重要であることが示された。

1. はじめに

1.1 貿易政策の政治経済学

貿易自由化は社会全体の経済厚生 (economic welfare) の増加をもたらすため、多くの経済学者はそれを好ましいものであると考える。しかし現実には多くの国で、程度の差こそあれ貿易自由化は達成されていない。これはなぜなのか。このことを政治過程の分析を通じて明らかにしようとするのが貿易政策の政治経済学 (political economy of trade policy) である¹。

貿易を自由化しないということは、丁寧に言えば「(1) 貿易の制限という手段を通じて、(2) 自由化を行えば損失を被る特定の集団を保護すること」だということができるだろう。ある集団が保護される理由を探る (2) については、伝統的に多くの研究蓄積がある。Mayer (1984) の中位投票者 (median-voter) アプローチ、Findlay and Wellisz (1982) の関税設定関数 (tariff-formation function) アプローチ、Hillman (1982) の政治的支持関数 (political support function) アプローチ、Magee, Black and Young (1989) の選挙運動貢献 (campaign contributions) アプローチ、Grossman and Helpman (1994) の政治貢献 (political contributions) アプローチが主としてあげられる。とりわけ Grossman and Helpman (1994) は Goldberg and Maggi (1999) をはじめとする多くの実証研究を生んだ。

しかしながら (2) だけでは「なぜ貿易が自由化されていないのか」という問いに完全に答えたことにはならない。多くの経済学者がしばしば指摘するように、自由化を行った後に自由化によって損失を被る集団に所得の一括移転 (lump sum transfer) を行えば、そうした集団を保護することができるからである。自由化後の所得の一括移転ではなく貿易の制限というパレート効率的でない (Pareto inefficient) 手段を用いて保護を行うのはなぜなのか、この問いに答える必要がある²。これが (1) に関する問いである。これについても先行研究が存在する。まず、政府と一括移転対象者の間に情報の非対称性が存在する場合、所得の一括移転は必ずしも効率的でない (Mitchell and Moro 2006)。所得の一括移転によって自由化により被った損失を完全に補償できるのかという問題もある。例えば、自由化に反対する人は損失回避的である傾向が強く (Tomiura et al. 2013)、失業が主観的厚生に与える影響は大きい (Lucas et al. 2004)。経済的な損失以上に

¹ 貿易政策の政治経済学に関するサーベイ論文としては、かなり古いが Rodrik (1995)、日本語文献では井堀、土居 (1998, Ch.10) などがある。他に Gawande and Krishna (2003) は実証分析を中心としてサーベイをしている。また、先進国において貿易政策で保護される対象として農業は重要な位置を占めており、農業の保護に関する農業経済学におけるサーベイ論文として、De Gorter and Swinnen (2002)、Swinnen (2010)、Anderson, Rausser and Swinnen (2013) がある。二国間ないし多国間の貿易協定に関するものや WTO の役割について論じた研究などもあるが、伝統的な一国内の貿易政策の決定に関するものだけに限って言えば、例えば、有権者の貿易政策の選好に関する実証研究 (Scheve and Slaughter (2001) や Mayda and Rodrik (2005)。日本の有権者に関するものとして、Naoi (2010)、久野 (2010)、Naoi and Kume (2011)、富浦ほか (2013)、Tomiura et al. (2013)) や行動経済学における損失回避をモデルに組み込んだ研究 (Freund and Özden (2008)、Tovar (2009)) などが近年行われている。

² 例えば、Rodrik (1995: 1470) は” Saying that trade policy exists because it serves to transfer income to favored groups is a bit like saying Sir Edmund Hillary climbed Mt. Everest because he wanted to get some mountain air. There was surely an easier way of accomplishing that objective!” と述べている。

自由化がひとびとの効用に与える影響は大きいのである。さらに、ひとびとが利他的であり公正さを重視する場合には、自由化は損失を被るひと以外に対しても負の外部性を持つかもしれない。例えば、Davidson, Matusz and Nelson (2012) は、失業が失業者の主観的厚生に与える影響と利他主義的な他者に与える影響の 2 つを組み入れたモデルをつくり、そのもとでの貿易政策の政治経済学について分析を行っている。これとは別に所得の一括移転が政治的に可能なのかという問題もある。政治家と有権者の間で情報の非対称性が存在するもとでは所得の一括移転が政治家にとって有利でない可能性を示した Coate and Moriss (1995) や所得の一括移転を継続するというコミットメントについて分析した Acemoglu and Robinson (2001), Davidson, Matusz and Nelson (2007) などがある。

1.2 本研究の位置づけ

これらの先行研究から分かることは、「自由化を行った後に損失を被る集団に所得の一括移転を行えばよい」としばしば主張されるがそれは容易ではないということである。であるとすれば、所得の一括移転以外の方法で自由化を政治的に達成しやすくすることはできないのだろうか。例えば、Davidson and Matusz (2006) がさまざまな所得補償の方法についての比較検討を行っているほか、Blanchard and Willamnn (2011) も所得補償政策の効果や漸進主義の効果について検討している。

本稿では予想形成が自由化の政治的達成に与える効果について検討する。予想形成とは、「貿易の自由化が将来のある時点において実行されるだろう」という予想を人々が形成するようになることである。例えば、貿易自由化を推進するスタンスが強い政治家が指導者になること、自由化を求める外圧が強いこと、あるいはより直接的に、貿易自由化を将来のある時点で実行すると政府によるアナウンスなどを通じて予想が形成されることが考えられる。こうした予想形成は貿易自由化の政治過程にどのような影響をもたらすであろうか。予想が形成されれば、自由化を見越して衰退産業から別の産業へ移動する労働者が生まれ、こうしたひとびとは、貿易自由化の賛否を決定する将来時点においてはすでに衰退産業にはいないので自由化に賛成する。したがって、たとえ予想形成時点では自由化が政治的に実現できないとしても、予想が形成され労働者が産業移動を行うことを通じて将来時点では自由化が実現になりうるのである。このような予想の自己実現的な働きに本稿では注目することとしたい。

予想形成に伴う転職行動は実際に観察される。例えば、全国農業協同組合連合会の新聞『農業協同新聞』には以下のような記事が載っている（下線は筆者による）。

酪農崩壊が新しい局面に入ったというのは、減少率が以前よりも大きくなった、というだけではない。働き盛りの農業者が離農しだした、という新しい深刻な局面に入った、ということである。彼らは、将来、TPP などで安い酪農製品や牛肉が自由に輸入され、酪農が立ちゆかなくなる、と考えたのだろう。彼らは、20 年先き、30 年先きの将来を見据えて酪農をやめ、新しい職業を選んだ。高齢になってからではおそいし、思うような転職ができない、と考えたのだろう。（2014 年 6 月 30 日）

この時点において TPP（環太平洋経済連携協定 Trans-Pacific Partnership）はまだ妥結していないが、TPP、そして（それである程度の保護が残ったとしても）それに続く動きの中で自由化

は不可避であると予想して、将来を見据え転職を行うひとびとの存在を、ここからうかがい知ることができる。

このような予想形成の役割に注目した研究は様々な分野で行われているが³、貿易政策の政治経済学の分野で該当する研究はきわめて少ない⁴。数少ない研究である Blanchard and Willmann (2011) は二期間の世代重複モデル (Overlapping Generations Model) に基づき、予想形成がない場合には自由化が達成できないときでも、予想が形成されていれば自由化が達成できる場合がありうることを示している。これは、予想形成が自由化の政治的な達成に正の効果をもたらすことを示すものであるが、若年と高齢の二期間からなる世代重複モデルを考え、高齢の場合には転職できないとの仮定をアドホックに置いていることに起因する限界がいくつか存在する。

まず、高齢の場合には転職できないとの仮定を置いているため、生まれた時点での職業選択の意思決定を将来の自由化に関する予想が変化させ、それを通じて自由化が達成しやすくなるという経路を考えている。しかしながら、自由化の予想が形成されることによってその時点で衰退産業に属しているひとが転職を行うという経路も通常考えることができ、かつ重要である。もし転職ではなく、労働市場参入時の職業選択において若者が衰退産業に入ってこなくなるという経路のみで予想形成の効果が表れるのであれば、数十年前の時点で自由化が行われると予想されなければ政治全体に大きな影響を与えるような産業構成人口の変化は生まれなくなる。しかしながらそれは現実的ではなく、したがって、転職のメカニズムを通じて自由化への賛否が予想形成によって変化することを明らかにすることが必要不可欠なのである。

また、これと関連して予想形成の効果にどのような差異が生まれるかについて細かく分析できていないという限界もある。Blanchard and Willmann (2011) は高齢世代では予想形成の効果が生じないという結果を導いているが、これは高齢の場合には転職できないという仮定に強く依存しそこから直ちに導かれる結果である。では、高齢であっても転職可能な場合には世代によって予想形成の効果がどのような違いが生じるのか。高齢であれば予想形成の効果は小さいのか、パラメータの値はそれに影響を与えるのかなどについて明らかにする必要がある。

そこで本稿では、二期間ではなく連続時間の世代重複モデルを用い、また高齢でも転職が可能であるとの設定の下で分析することで上記の問題を解決し、予想形成が貿易自由化の政治過程に与える影響についてより精緻に議論することを目的とする。

連続時間の世代重複モデルを構築するにあたって、関連する研究として Falvey, Greenaway and Silva (2010) がある。これは連続時間モデルに基づき予想形成がある場合とない場合の労働者の転職の意思決定について分析している研究であるが、政治過程の分析はしていない。本稿では、Falvey, Greenaway and Silva (2010) のモデルを修正したものを用いて労働者の意思決定を考えることで、政治過程について分析する。

³ 金融政策をはじめとするマクロ経済政策では「期待」の役割の重要性がしばしば指摘される (ルーカス批判 (Lucas 1976) など)。また、本稿で述べるような予想の自己実現的働きについては、銀行における取り付けに関する分析 (Diamond and Dybvig (1983) など) や通貨危機に関する分析 (Obstfeld (1996) など) が知られている。

⁴ ただし、貿易政策に関する予想や不確実性が企業の参入退出行動にどのような影響を与えるかについては、国際貿易論で多くの研究がある (Handley and Limao (2012) など)。

1.3 予想形成の働き

予想形成の役割を明確にするため、利得が図 1 であらわされるような簡単なゲームを考えよう。いま、プレイヤーが 3 人おり、プレイヤーは今期、成長産業と衰退産業のどちらの仕事につくのかを決め、過半数のプレイヤーが衰退産業にいるとき衰退産業は保護される。プレイヤー 3 は生産性が高いため他のプレイヤーの行動に関わらず H をとる（成長産業にいる）のが最適である。プレイヤー 1, 2 のいずれかが H をとると、過半数のプレイヤーが成長産業にいるため自由化が達成され、どちらとも L をとる（衰退産業にいる）と、過半数のプレイヤーが衰退産業にいるため自由化は達成されない。プレイヤー 1, 2 は生産性が十分に高くないため、自由化が達成されず衰退産業にいることができるときに一番利得が高く、自由化が行われる場合には、衰退産業にいるよりも成長産業に転職を行う方が、利得が高いとしよう。このとき、実現する純粋戦略（pure strategy）のナッシュ均衡（Nash Equilibrium）は (L, L, H) と (H, H, H) の 2 つである。すなわちこのゲームでは、自由化が達成されない均衡と自由化が達成される均衡の 2 つが存在することになる。

1\2	L	H
L	<u>4,4</u>	0,3
H	3,0	<u>3,3</u>

(a) プレイヤー 1,2 の利得（プレイヤー 3 の戦略が H のとき）

3\ (1, 2)	(L, L)	(L, H)	(H, L)	(H, H)
L	4	3	3	3
H	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>10</u>

(b) プレイヤー 3 の利得

図 1 ゲームの利得表

これは、調整ゲーム（Coordination Game）の一種であり、自由化が達成される均衡が実現するのは、プレイヤー 1, 2 が互いに「相手が H をとる」と予想しているときである。すなわちここで扱っている予想は自己実現的な予想（self-fulfilling expectations）である。以下のモデルでは明示的に述べられないが、予想形成が実現するのは、予想が形成されたのならば十分な量の労働者が衰退産業から転職を行い、結果として自由化が達成されるとの予想が実現する場合に限られる。

2. モデル

2.1 モデルの設定

本稿で用いるのは連続時間の世代重複モデルである。人々の寿命は T 期間であり、世代 t の人口を $N(t)$ で表す。 t_0 期の時点で t 歳である世代を世代 t とする。また、ひとびとは生まれてから死ぬ

まで消費と生産を同時に行う⁵。いまこの世界には衰退産業（ L ）が生産する財と成長産業（ H ）が生産する財しか存在せず、衰退産業の財が関税により保護されている場合を考える。成長産業の財に比較優位がある。また、この国は小国開放経済（small open economy）であるとする。

まず、消費サイドの設定を Blanchard and Willmann (2011) をもとに行う。衰退産業の財の相対価格をニューメレールとして1とおく。いま $\tau \equiv$ （衰退産業の財の関税率）+1と定義すれば、成長産業の財の相対価格 p はその財の世界価格 p_H^w を用いて p_H^w / τ とあらわすことができる⁶。ここで、成長産業の財価格が衰退産業の財価格よりも高いこと、すなわち、 $p > 1$ を仮定する。 z 期の衰退産業の財の消費量を $x_L(z)$ 、成長産業の財の消費量を $x_H(z)$ と書くとき、 z 期の瞬間効用はコブ・ダグラス型の効用関数 $u(x_H(z), x_L(z)) = x_H(z)^\alpha x_L(z)^{1-\alpha}$ で与えられるとする。いま、簡略化のためこのモデルでは異時点間の代替を考えない（すなわち貯蓄及び借入は考えない）こととすれば、人びとの z 期の瞬間効用は、所得 $I(z)$ を用いて、 $v(p, I(z)) = Kp^{-\alpha} I(z)$ ($K = \alpha^\alpha (1-\alpha)^{1-\alpha}$) と書くことができる。したがって、割引率を β とすれば、ひとびとの生涯効用は、 $\int_0^T v(p, I(z)) e^{-\beta z} dz$ となる。

なお、簡略化のために完全自由化（ $\tau = 1$ ）を自由化後の状態として考えることとし、以下、自由化後の価格や賃金は $'$ をつけて表す。例えば、 p' とは成長産業の財の自由化後の相対価格を表す。

つぎに、生産サイドの設定を Falvey, Greenaway and Silva (2010) をもとに行う。いずれの産業も生産要素は労働のみであり、衰退産業は生産に技能が必要なく、成長産業は技能が必要であるとする。衰退産業は技能が必要ないためにすべてのひとが単位時間当たり一単位財を製造できるのに対し、成長産業ではそのひとの能力 a に応じて生産性が異なり単位時間当たり a 単位の財を生産できるとする。能力 a は区間が $[0, A]$ で与えられる一様分布であり、生まれた時点で自分の能力は観察可能であるとする。一単位生産することによって得られる賃金をそれぞれ W_L 、 W_H とすれば、単位時間当たりの賃金はそれぞれ W_L 、 aW_H となり、これはそれぞれの財の価格を用いて 1 、 ap と書ける。ここで、一般性を失わずに一期間に得られる所得を単位時間当たりの賃金とすることができる。また、ひとびとは技能を持たず生まれ、衰退産業で生産に従事する。成長産業の財の生産に従事するには技能が必要であり、これを得るには衰退産業で働きながら、 E 期間（ただし $E < T$ ）、コスト cW_H を払い教育を受けることが必要である。ただし、簡略化のため一度教育を受けはじめ転職行動を始めるとそれをやめることはできない（転職行動は不可逆的である）とする⁷。教育を受けている期間も所得が正となるように以下の仮定を導入する。

⁵ これは子供や引退した高齢者はモデルから捨象していることを意味する。したがって、以降の記述で「高齢世代」といった表現を用いることがあるが、これはあくまで労働人口の中での高齢世代を現実には指している。

⁶ これは衰退産業の財の絶対価格が、衰退産業の財の世界価格 p_L^w を用いて τp_L^w となることを仮定しているが、一般にそうなるとは限らないことから本稿では仮定 3 を仮定している。詳細は補論 A-2 参照のこと。

⁷ 本文中では簡略化のため「衰退産業で働きながら、教育を受ける」と述べたが、次のようにしてもモデルの設定は同一である。成長産業には衰退産業からすぐに移ることができるが、成長産業の財生産には技能が必要であるため、その企業に属しながら、最初は技能を学びつつ単純労働に従事する（例えば新入社員の仕事を考えよ）。このとき、教育を受けている期間は既に成長産業に属しているので、（一度教育を受け始めると衰退産業に戻れないという）転職行動の不可逆性の仮定は自然である。

仮定 1 $W_L - cW_H > 0$, $W_L' - cW_H' > 0$

最後に、政治的意思決定について設定を行う。 t_0 期の時点で生きているすべてのひとびとの意思が集計されて政治的意思決定が行われる。ただし、ここでは単純化のため、 $t_0 = E$ の場合を考えることとしよう。選択肢は現状維持と完全自由化の 2 つであり、自由化に反対するひとびとの割合が θ より大きいとき、現状維持が選択される⁸。 θ は各国の政治過程の差異やあるいは同一の国でも時々の政治状況により変化する⁹。このことを踏まえて以下では、自由化が実現可能な θ の値の下限¹⁰が小さいとき、「自由化が達成しやすい」と表現することとする。

2.2 労働者の転職行動

ひとびとの自由化への賛否に関する次のような明らかな事実を指摘できる。 t_0 期 (E 期) の時点で衰退産業に属しそれ以降も衰退産業に属する労働者は自由化に反対し、成長産業に属している労働者は自由化に賛成する。したがって、モデルを解く際に注目しなければならないのは、ひとびとがどの産業に属するのか、だれがどのタイミングで転職行動を行うのかということである。

2.2.1 予想形成時の産業構成

まず、予想が形成される 0 期時点でひとびとがどの産業に属しているかについて考える必要がある。予想が形成される前の生まれた時点でひとびとがいずれの産業に属する意思決定をしたのかを考えればよい。

衰退産業に属するときの生涯効用を K で割ったものは、

$$\bar{V}_L = \int_0^T W_L p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz$$

成長産業に属するときの生涯効用を K で割ったものは、

$$\bar{V}_H = \int_0^E (W_L - cW_H) p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz + \int_E^T aW_H p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz$$

であるから、 $\bar{V}_L \leq \bar{V}_H$ を解いて、

$$a \geq a_{LH} = c \frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-E)}} + \frac{1}{p} > 0$$

ならば、成長産業に属する。ここで、 $a_{LH} \geq A$ であれば、すべての人々が衰退産業に属することに

⁸ 多くの場合、自由化に反対するひとびとは圧力団体を組織し政治過程に働きかけるため、その割合が全体の半数以上を占めていなくとも、現状維持の選択肢を政治過程で実現することが可能である。 $\theta < 1/2$ はそのような状況を示しており、 $\theta = 1/2$ は直接投票により自由化への賛否を決定する Mayer (1984) のモデルと同一になる。なお、同様の定式化は Acemoglu and Robinson (2001) においてなされている。

⁹ 実際、政治制度の違いが貿易政策に与える影響については様々な研究が存在し、例えば、比例代表 (proportional representation) 制の方が小選挙区 (plurality elections) 制に比べて自由化が促進されやすいこと (Rogowski (1987), Grossman and Helpman (2005) など) や、大統領制が与える影響 (Neilson 2003) などが指摘されている。また、日本でも「一票の格差」が農業保護水準を底上げたとの実証研究がある (水田 2012)。

¹⁰ 例えば、反対するひとびとの割合が 20% であるとき、自由化が実現できる θ の下限は 0.2 である。反対するひとびとの割合と自由化が実現できる θ の下限は一致する。

なる。これは現実的ではないから、以下のように仮定する。

仮定 2 $a_{LH} < A$

2.2.2 世代の分類

t_0 期（E期）の時点で生きている世代は、

- (I) 0期までに生まれ、 $T-t \leq E$ の世代 ($T-E \leq t \leq T$)
- (II) 0期までに生まれ、 $T-t > E$ の世代 ($E \leq t < T-E$)
- (III) 0期からE期の中に生まれる世代 ($0 < t < E$)

の3通りに分類できる。以下、この3通りそれぞれについて予想形成を受けたひとびとの意思決定を分析する。

2.2.3 0期までに生まれ、 $T-t \leq E$ の世代

0期の時点で予想が形成され、それを受けて転職行動を行うものについて考えよう。いま、転職のタイミングは明らかに図2の(i)から(ii)の二通りである。すなわち、予想形成時点で転職行動を始め、自由化が行われると予想されるE期にちょうど転職行動が終了する、自由化が行われた時点で転職行動を開始する、という二通りである。

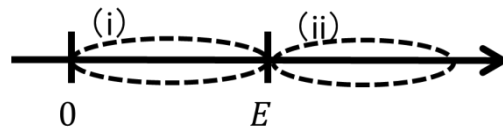


図2 IおよびIIの転職のタイミング

ここで、 $T-t \leq E$ とはE期の時点で寿命がEよりも短いということであるから、(ii)のタイミングで移行することはない。したがってこの世代の転職を行うタイミングは(i)のみである。(i)のタイミングで転職を行った場合、転職を行わなかった場合、それぞれの0期以降の効用をKで割ったものは、

$$V_1 = \int_0^E (W_L - cW_H)p^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_E^{T-t+E} aW_H' p'^{-\alpha}e^{-\beta z} dz$$

$$V_L = \int_0^E W_L p^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_E^{T-t+E} W_L' p'^{-\alpha}e^{-\beta z} dz$$

である。したがって、

$$a \geq a_{1L}(t) = \frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} c \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} + \frac{1}{p'} > 0$$

ならば $V_1 \geq V_L$ である。ここから以下の命題が導かれる。なお、各命題の証明は以下、すべて補論Cにおいて与えられる。

命題 1.1 (0期までに生まれ, $T-t \leq E$ の世代の転職の意思決定)

$\dot{a}(t) = \min\{a_{LH}, a_{1L}(t)\}$ とおけば, 0期までに生まれ, $T-t \leq E$ の世代については, E 期の時点で $a(t) \in [\dot{a}(t), A]$ の労働者が成長産業におり, 以降に転職行動を開始するものは存在しない.

2.2.4 0期までに生まれ, $T-t > E$ の世代

図2の(i), (ii)両方のタイミングについて2.2.3と同様のことを考えればよい. (i)のタイミングで転職を行った場合, (ii)のタイミングで転職を行った場合, 転職を行わなかった場合, それぞれの0期以降の効用を K で割ったものは,

$$V_1 = \int_0^E (W_L - cW_H)p^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_E^{T-t+E} aW_H' p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz$$

$$V_2 = \int_0^E W_L p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz + \int_E^{2E} (W_L' - cW_H') p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz + \int_{2E}^{T-t+E} aW_H' p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz$$

$$V_L = \int_0^E W_L p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz + \int_E^{T-t+E} W_L' p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz$$

である. したがって,

$$a \geq a_{12} = \frac{cp^{1-\alpha}e^{\beta E}}{p'^{1-\alpha}} - c + \frac{1}{p'} > 0$$

ならば $V_1 \geq V_2$,

$$a \geq a_{1L}(t) = \frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} c \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} + \frac{1}{p'}$$

ならば $V_1 \geq V_L$,

$$a \geq a_{2L}(t) = c \frac{1 - e^{-\beta E}}{e^{-\beta E} - e^{-\beta(T-t)}} + \frac{1}{p'}$$

ならば $V_2 \geq V_L$ である.

$A > a_{LH} > a_{2L}(t) > a_{1L}(t) > a_{12} > 0$ が成立するから, 以下の命題を導くことができる.

命題 1.2 (0期までに生まれ, $T-t > E$ の世代の転職の意思決定)

0期までに生まれ, $T-t > E$ の世代については, E 期の時点で, $a(t) \in [a_{1L}(t), A]$ の労働者が成長産業におり, 以降に転職を行うものは生じない.

2.2.5 0期以降に生まれた世代

この世代はこれまでの2つとは異なり, 0期時点では生まれておらず, 生まれた時点ですぐに成長産業への転職行動を始めても自由化時点で転職行動が完了しない. この世代の転職のタイミングは, 図3にもあるように (i) 生まれた時点で成長産業に転職をする, (ii) 自由化が行われた時点で転職行動を開始する, という二通りである.

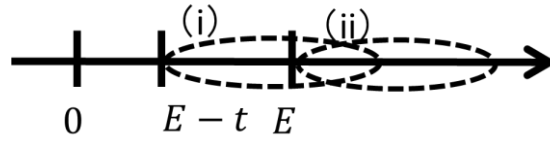


図 3 IIIの転職のタイミング

(i) のタイミングで転職を行った場合、(ii) のタイミングで転職を行った場合、転職を行わなかった場合、それぞれの 0 期時点で評価した効用を K で割ったものは、

$$V_1 = \int_{E-t}^E (W_L - cW_H)p^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_E^{2E-t} (W'_L - cW'_H)p'^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_{2E-t}^{T-t+E} aW'_H p'^{-\alpha}e^{-\beta z} dz$$

$$V_2 = \int_{E-t}^E W_L p^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_E^{2E} (W'_L - cW'_H)p'^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_{2E}^{T-t+E} aW'_H p'^{-\alpha}e^{-\beta z} dz$$

$$V_L = \int_{E-t}^E W_L p^{-\alpha}e^{-\beta z} dz + \int_E^{T-t+E} W'_L p'^{-\alpha}e^{-\beta z} dz$$

である。したがって、

$$a \geq a_{12} = \frac{cp^{1-\alpha}e^{\beta E}}{p'^{1-\alpha}} - c + \frac{1}{p'}$$

ならば $V_1 \geq V_2$,

$$a \geq a'_{1L}(t) = c \frac{[1 - e^{-\beta t}]p^{1-\alpha} + [e^{-\beta t} - e^{-\beta E}]p'^{1-\alpha}}{[e^{-\beta E} - e^{-\beta T}]p'^{1-\alpha}} + \frac{1}{p'} > 0$$

ならば $V_1 \geq V_L$,

$$a \geq a_{2L}(t) = c \frac{1 - e^{-\beta E}}{e^{-\beta E} - e^{-\beta(T-t)}} + \frac{1}{p'}$$

ならば $V_2 \geq V_L$ である。

$a_{2L}(t) > a'_{1L}(t)$ であるから、以下の命題を導ける。

命題 1.3 (0 期以降に生まれる世代の転職の意思決定)

0 期以降に生まれる世代については、 E 期の時点で、 $a(t) \in [a'_{1L}(t), A]$ の労働者が成長産業におり、以降に転職を行うものは生じない。

2.3 政治的均衡

2.3.1 予想が形成されていない場合の各世代の自由化への賛否

予想が形成されず、 E 期に突然貿易自由化が政治課題として現れる場合を考えよう。

まず、 $T - E \leq t \leq T$ の世代を考える。この世代は E 期の時点で衰退産業から成長産業へ転職行動中であるものはおらず、これ以降に転職行動を行っても転職が完了する前に死亡するから、転職行動は発生しない。ゆえに、単純にこの時点で衰退産業にいるものは自由化に反対し、この時点で成長産業にいるものは自由化に賛成する。したがって、 $a \in [a_{LH}, A]$ のひとびとが自由化に賛成する。

次に $E \leq t < T - E$ の世代を考える。この時点で衰退産業におりその後も衰退産業にいるものは自由化に反対し、この時点で成長産業にいるものは自由化に賛成するが、自由化が行われれば衰退産業から転職行動を行うものがあるかもしれない。このひとびとの自由化への賛否を考える。自由化がなされ転職行動を行った場合の効用が、自由化がなされず衰退産業に留まる場合の効用よりも大きければこのひとびとは自由化に賛成する。ここで自由化がなされず衰退産業に留まる場合の効用は自由化がなされて衰退産業に留まる場合の効用よりも大きいことは明らかであるから、自由化がなされ転職行動を行った場合の効用が、自由化がなされず衰退産業に留まる場合の効用よりも大きいひとは転職行動を行う。自由化がなされ転職行動を行った場合の効用から自由化がなされず衰退産業に留まる場合の効用を引いて K で割ると、

$$\int_E^{2E} (W'_L - cW'_H) p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz + \int_{2E}^{T-t+E} aW'_H p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz - \int_E^{T-t+E} W_L p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz$$

であるから、

$$a \geq \tilde{a}(t) = \frac{[1 - e^{-\beta(T-t)}] p^{-\alpha} + [1 - e^{-\beta E}] [cp' - 1] p'^{-\alpha}}{[e^{-\beta E} - e^{-\beta(T-t)}] p'^{1-\alpha}}$$

であれば自由化に賛成する。ここで、 E 期の時点で衰退産業にいるのは $a \in [0, a_{LH})$ のひとびとであるから、 $a_{LH} < \tilde{a}(t)$ であれば転職行動を行うもののうち自由化に賛成するものはおらず、 $a \in [0, a_{LH})$ のひとびとが自由化に反対することになる。したがって、この世代については、 $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\} = \hat{a}(t)$ とおけば、予想が形成されない場合には $a \in [\hat{a}(t), A]$ のひとびとが自由化に賛成する。

最後に、 $0 < t < E$ の世代について考えよう。この世代は生まれた時点で成長産業へ転職行動を開始したものがいまだ転職を終了していない。 E 期の時点で転職行動中の人々が自由化に賛成するかどうかについて考えよう。転職行動は不可逆であるから、転職行動中であるひとびとが自由化に賛成するのは、

$$\int_E^{2E-t} (W'_L - cW'_H) p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz + \int_{2E-t}^{T-t+E} aW'_H p'^{-\alpha} e^{-\beta z} dz - \int_E^{2E-t} (W_L - cW_H) p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz - \int_{2E-t}^{T-t+E} aW_H p^{-\alpha} e^{-\beta z} dz \geq 0$$

のときである。これを a について解けば、

$$a \geq a_F(t) = \frac{1 - e^{-\beta(E-t)}}{e^{-\beta(E-t)} - e^{-\beta(T-t)}} \left[c + \frac{p^{-\alpha} - p'^{-\alpha}}{p'^{1-\alpha} - p^{1-\alpha}} \right] > 0$$

のとき、自由化に賛成する。また、自由化が予想されていない段階では衰退産業に留まることを決めていたが、自由化を受けて転職を行うひとがいるかもしれない。このひとびとが賛成するかは、上と同様にして考えて、

$$a \geq \tilde{a}(t) = \frac{[1 - e^{-\beta(T-t)}] p^{-\alpha} + [1 - e^{-\beta E}] [cp' - 1] p'^{-\alpha}}{[e^{-\beta E} - e^{-\beta(T-t)}] p'^{1-\alpha}}$$

となる。

$a_F(t) > a_{LH} > \tilde{a}(t)$ とはならない (補題 2.1.1) から、 $\max\{a_F(t), \hat{a}(t)\} = \check{a}(t)$ とおけば、この世代については、 $a \in [\check{a}(t), A]$ のひとびとが自由化に賛成する。

以上から次の命題を導くことができる。

命題 2.1 (予想形成がない場合の各世代の自由化への賛否)

予想が形成されない場合、(1) $T - E \leq t \leq T$ の世代については、 $a \in [0, a_{LH})$ のひとが、(2) $E \leq t < T - E$ の世代については、 $a \in [0, \hat{a}(t))$ のひとが、(3) $0 < t < E$ の世代については、 $a \in [0, \check{a}(t))$ のひとが、自由化に反対する。

2.3.2 予想形成がなされた場合の各世代の自由化への賛否

まず $E \leq t \leq T$ の世代について考えよう。この世代は自由化後に転職行動を行うものはいない。したがって、 E 期の時点で衰退産業に属するものが自由化に反対し、成長産業に属するものが自由化に賛成することができる。ゆえに、命題 1.1, 1.2 より、 $T - E \leq t \leq T$ の世代については、 $a \in [\hat{a}(t), A]$ のひとが自由化に賛成、 $a_{1L}(t) = \check{a}(t)$ とおけば、 $E \leq t < T - E$ の世代については、 $a \in [\check{a}(t), A]$ のひとが自由化に賛成する。

つぎに $0 < t < E$ の世代については、生まれた時点で転職行動を始めたひとびとについても自由化時点で転職行動が終了しておらず、彼らが自由化に賛成するか否かは不透明である。したがってこれについて考える必要がある。2.5.1と同様にして、

$$a \geq a_F(t) = \frac{1 - e^{-\beta(E-t)}}{e^{-\beta(E-t)} - e^{-\beta(T-t)}} \left[c + \frac{p^{-\alpha} - p'^{-\alpha}}{p'^{1-\alpha} - p^{1-\alpha}} \right] > 0$$

のとき、転職行動中であるひとびとが自由化に賛成する。ゆえに、これと命題 1.3 から、 $\max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\} = \check{a}(t)$ とおけば、 $a \in [\check{a}(t), A]$ のひとが自由化に賛成する。

以上を踏まえれば、次の命題を導くことができる。

命題 2.2 (予想形成がなされた場合の各世代の自由化への賛否)

予想が形成された場合、(1) $T - E \leq t \leq T$ の世代については、 $a \in [0, \hat{a}(t))$ のひとが、(2) $E \leq t < T - E$ の世代については、 $a \in [0, \check{a}(t))$ のひとが、(3) $0 < t < E$ の世代については、 $a \in [0, \check{a}(t))$ のひとが、自由化に反対する。

2.3.3 世代の集計

命題 2.1 および 2.2 から、予想形成がない場合に自由化に反対する人数は、

$$\bar{F} = \int_{T-E}^T N(t) \frac{a_{LH}}{A} dt + \int_E^{T-E} N(t) \frac{\hat{a}(t)}{A} dt + \int_0^E N(t) \frac{\check{a}(t)}{A} dt$$

予想形成がある場合に自由化に反対する人数は、

$$\bar{F} = \int_{T-E}^T N(t) \frac{\hat{a}(t)}{A} dt + \int_E^{T-E} N(t) \frac{\check{a}(t)}{A} dt + \int_0^E N(t) \frac{\check{a}(t)}{A} dt$$

である。

$\bar{F} < \bar{F}$ であることをまず示す。つまり、予想形成により自由化に反対する人数が減ること、すなわち予想形成には自由化を達成しやすくする正の効果があることを示す。これは一見自明のように思われるが、予想形成がなくとも自由化時点から転職行動を行うことは可能であるから、必ず

しも自明とは言えない。

$T - E \leq t \leq T$ の世代については、予想形成がない場合は $a \in [0, a_{LH}]$ のひとびとが自由化に反対する。これに対して予想形成がある場合には、 $a \in [0, \min\{a_{LH}, a_{1L}(t)\}]$ のひとびとが自由化に賛成し、 $a_{LH} \geq \min\{a_{LH}, a_{1L}(t)\}$ である。

つぎに、 $E \leq t < T - E$ の世代については、予想形成がない場合は $a \in [0, \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}]$ のひとびとが自由化に反対する。これに対して、予想形成がある場合には転職行動は必ず発生し、 $a \in [0, a_{1L}(t)]$ のひとびとが自由化に反対し、 $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\} > \tilde{a}(t)$ である（補題 2.3.1）。

$0 < t < E$ の世代については、予想形成がない場合には $a \in [0, \max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\}]$ のひとびとが自由化に反対する。予想形成がある場合には $a \in [0, \max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\}]$ のひとびとが自由化に反対し、 $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} \geq \max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\}$ である（補題 2.3.2）。

以上から、少なくとも $T - E \leq t < T - E$ の世代については転職行動が発生し、それを通じて予想形成がない場合と比べ自由化への反対が減少することが分かる。ゆえに、 $\bar{F} < \bar{F}$ であり、予想形成は自由化の達成に正の効果を持つ。ここから、ナッシュ均衡として与えられる政治的均衡について、以下の命題を導くことができる。総人口 $\int_0^T N(t)dt$ を N とおくこととする。

命題 2.3（政治的均衡）

- (i) $N\theta \geq \bar{F}$ のとき、政治的均衡で実現するのは貿易自由化のみとなる。
- (ii) $\bar{F} \leq N\theta < \bar{F}$ のとき、貿易自由化および現状維持の両方が政治的均衡で実現する。
- (iii) $N\theta < \bar{F}$ のとき、現状維持のみが政治的均衡で実現する。

この命題から、(ii) のような状況の場合、通常自由化が達成できない場合でも予想を形成することにより自由化が政治的均衡で実現可能であることが示された。

3. モデルの分析

3.1 予想形成がない場合

予想形成がない場合の自由化について、次のことがいえる。

命題 3.1（予想形成がない場合の政治的均衡に関する比較静学）

(a) (世代) $a_F(t) = \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}$ をみたす t を \bar{t} とする。 $\bar{t} \leq 0$ のとき、高齢世代になるほど自由化に反対し、 $\bar{t} > 0$ のとき一部の若年世代では若年ほど自由化に反対し、そのほかの大部分の世代では高齢ほど自由化に反対する。

(b) (転職に関わるコスト) 転職に必要な教育にかかる費用 c が大きいほど、教育にかかる期間 E が長いほど、自由化への反対が増加する。

(a) は世代ごとの賛否の際について、一部の若年世代については年齢が若いほど反対が多くなりうるが、そのほかの世代については年齢が高いほど反対が多くなることを示している。これに

については次のような直感的な理解を与えることができる。まず年齢が高いほど反対が多くなるのは、転職にかかる費用はその後の成長産業での収入で回収されるが、年齢が高ければ回収がそれだけ困難になるからである。つぎに一部の若年世代で年齢が若いほど反対が多くなりうることはどのように解釈できるだろうか。転職期間中の瞬間効用は自由化前 $([1 - cp]p^{-\alpha})$ の方が自由化後 $([1 - cp']p'^{-\alpha})$ よりも大きいから、自由化は転職期間中の効用を下げる。生まれた時点での意思決定に基づき成長産業へ転職中の世代では、若い世代ほど転職に必要な残存期間が長いから、自由化により下がる効用が大きい。それゆえ、一部の若年世代については年齢が若いほど反対が多くなりうるのである¹¹。

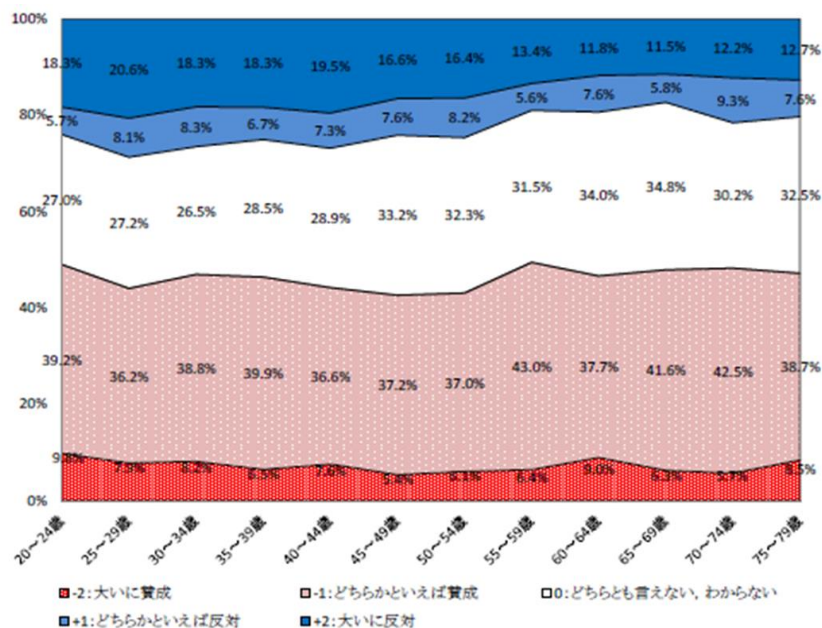


図 4 企業の工場海外移転に関する日本の年代別選好割合（富浦 2013: 58）

これはデータとも整合的である。図 4 は企業の工場海外移転に関する日本における年代別選好割合を示している¹²。賛成割合は定年に近づくにしたがって減少し、定年後に賛成割合が増加していることが見てとれる。本稿のモデルは死亡時まで労働を行うことを仮定しているので引退前

¹¹ これは本稿のモデルの設定に依存した非現実的なものであると考えるかもしれないが、次のように解釈できる。たとえ成長産業の職に就くことができたとしても最初のうちは技能を習得する必要があるが、必ずしも生産性の高い仕事を行えるわけではない。最初のうちは成長産業に属しているとはいえ、自由化によって代替されてしまう仕事を行ってその期間がこのモデルにおける転職期間だと考えることができる。その場合、自由化が行われれば技能を習得するまでの間は賃金が下がると思われるのは自然である。

¹² 富浦（2013: 30）の輸入自由化に対する選好に関するデータでは高齢なほど賛成割合が増加する傾向が読み取れる。本稿では自由化による賃金の低下を自由化への反対要因としてモデル化しているが、日本において更なる輸入自由化により賃金の低下がもたらされる産業は農業など一部にとどまり富浦（2013）の調査対象者の多くは輸入自由化により賃金の低下懸念を有していないと考えられる。これを考えると、輸入自由化への選好のデータは本稿のモデルの現実との整合性を検証するうえで適切とは言えない。対して、工場海外移転は多くのひとびとの雇用の喪失や賃金の低下の懸念と直結するものであるから、このデータを用いるのが適切である。

の世代に着目していることと同様であることを考慮すれば、大部分の世代において自由化への反対（賛成）割合が年齢の非減少（非増加）関数であるという本モデルの結論に整合的であるといえる。また、25-29歳と30-34歳を比べると年齢が高くなるとわずかではあるが賛成が増加、反対が減少している。これも、ごく一部の若年世代については年齢が若いほど反対（賛成）が多く（少なく）なりうるという結論に整合的である。

(b) は転職に関わるコストが大きいかほど自由化への反対が増加することを示している。転職にかかるコストが大きければ、転職を行ってからそのコストを回収することは容易ではなくなるため、自由化の決定を受けて転職を行う人々は減少する。この結果はこのように解釈することができる。

3.2 予想形成がある場合

2.3.3 で見たように予想形成は自由化への反対を減少させるが、それはどれくらいの大きさであろうか。減少幅が大きいかほど、予想形成の果たす役割の重要性は大きいといえるだろう¹³。そこで本節では、予想形成が減少させる反対の数を予想形成の効果と呼び、その大小について比較静学を用いて分析する。

命題 3.2 （予想形成の効果に関する比較静学）

- (a) (関税率) 予想形成の効果は、自由化前の関税率が高いほど大きくなる。
- (b) (世代) $a_{LH} = \tilde{a}(t)$ をみたす t を \bar{t} とする。 $\max\{\bar{t}, E\}$ よりも若い世代では若年ほど予想形成の効果が小さく、それより高齢の世代では高齢ほど予想形成の効果が小さい。
- (c) (転職に関わるコスト) 転職に必要な教育にかかる費用 c が大きいかほど、教育にかかる期間 E が長いほど、 \bar{t} の値は小さくなる。したがって、 \bar{t} が E よりも十分に大きいときには、高齢なほど予想形成の効果が小さくなる世代が増加する。

(a) は、自由化前の関税率が大きいかと、予想形成に伴う自由化への反対の減少幅が多くなることを示している。関税率が高いとは自由化に伴って起きる変化が大きいかということであり、変化が大きいかほど転職行動をとる人は多くなることを意味していると解釈できる。

(b) は世代ごとの際に関するものであり、閾値 $\max\{\bar{t}, E\}$ を境にしてそれよりも若い世代では若いほど反対の減少幅は少なく、それより高齢の世代では高齢ほど反対の減少幅が少ないことを述べている。反対の減少幅は転職数が予想形成の有無でどれだけ異なるかによる。転職にかかる費用は転職完了後に得る所得を通じて回収されるが、高齢で残りの寿命が短い場合には、転職費用を十分に回収することができない。このため、高齢世代では予想が形成されてもあまり転職しなくなる。したがって予想形成がされてもされなくても、転職数に大きな変化はなくなる。一方の若年世代については、自由化時に転職行動中である極めて若年の世代 ($0 < t < E$ の世代) については 3.1 で述べたものと同様に解釈できる。そうでない世代については、次のように解釈でき

¹³ 反対の減少幅は自由化が実現可能な θ の範囲の増加幅と対応している。ゆえに、減少幅が大きいかとは、予想形成がない場合に比べ自由化が実現可能となる θ の範囲が予想形成により大きく拡大することを意味する。あまり拡大しないのであれば、予想形成の果たす役割は小さいこととなる。

るだろう。若い世代は、予想形成が行われなかったとしても、自由化時点で十分に若いので教育にかかる費用を回収できるから転職は行われる。したがって予想形成の有無により転職数に大きな違いはない。これは次の例を考えれば直感的に理解できる。ある企業がリストラを行うとき、若い社員であればすぐに転職先が決まる可能性があるからリストラの猶予期間を設けられることの意味は大きくない。逆に定年が近い社員もリストラの猶予期間が設けられたとしても次の職は見つからないだろうから、転職準備という点での猶予期間の価値は小さい。これに対してその企業特有のスキルが身につけており転職が容易ではない中高年世代には転職準備という点での猶予期間の価値は大きいといえる。このことと本質的には同じである。ここから、高齢化した社会や若年層が人口の過半を占める社会では予想形成の効果が小さくなりうるということが分かる。

では、いつ、それより若い世代では若いほど予想形成の効果が減少するという予想形成の効果を転換させる閾値 $\max\{\bar{t}, E\}$ は小さくなるだろうか。これについて述べたのが (c) である。転職にかかるコストが大きいほど、予想形成の効果が小さい高齢世代の数は増加し、高齢化が予想形成の効果に負の影響を与える。転職にコストがかかるほどその費用を転職後に回収することは容易ではなくなるから、回収できない世代が増加するためである。

4. 結論

4.1 得られた主要な結果

本稿では、自由化が将来のある時点で行われるとの予想がひとびとの間で形成される時、それが貿易自由化の政治過程に与える影響について分析を行った。予想形成はそのほかの多くの分野で議論がなされているにも関わらず、貿易政策の政治経済学の分野ではほとんどなされていない。数少ない関連する研究である Blanchard and Willmann (2011) は、予想形成が自由化に正の効果をもたらすことを示しているものの、(1) 転職行動を通じたメカニズムを説明できていない、(2) 世代ごとの差異を分析できていないといった限界を抱えていた。こうした限界を克服するためには連続時間モデルを用いる必要があるが、連続時間モデルを用いている Falvey, Greenaway and Silva (2010) は、予想形成による労働者の意思決定の変化は分析しているが政治過程を分析していない。そこでこれに主として依拠しながら連続時間の世代重複モデルを構築し、予想形成が政治過程に与える影響について分析した。

以下のような結果を得ることができた¹⁴。まず、予想形成がない場合でも自由化が決定された時点で転職行動を行うことができるが、自由化後に転職行動を行う世代は教育にかかる費用が高く、教育にかかる期間が長いほど少なくなり自由化への反対が多くなる。すなわち、産業移動にコストがかかる時、予想形成がない場合の自由化は政治的に困難である。また、基本的に高齢であるほど自由化への反対が多くなること、ただし生まれてから E 年以下の極めて若い一部の世代

¹⁴ なお、Falvey, Greenaway and Silva (2010) において導かれている、予想形成は突然の自由化よりも厚生を高めること（ただしこれは 0 期に予想が形成され t_0 期に自由化がなされる場合と、 t_0 期に突然自由化を行う場合を比較したものであり、0 期の突然の自由化と 0 期に予想が形成され t_0 期に自由化がなされる場合を比較したものではない）、個々の能力を政府が観察できない情報の非対称性の下では、自由化に伴う損失の補償を効率的に行うことは予想形成の有無を問わず困難であるということは、それを修正したモデルを用いて分析した本稿においても同様に示すことができる。

については、若いほど反対が多くなりうることが分かった。ただしこれはごく一部の世代であるから、高齢化が自由化を困難にしうること、若年世代が人口の大部分を占める社会では自由化が比較的達成やすくなりうることを示しているといえる。

予想形成がないときには自由化が政治的均衡で実現されない場合でも、予想形成により自由化を均衡で実現することは可能であろうか。予想形成は、転職にかかる期間と同程度前に予想が形成されれば、予想形成は、一部の高齢・若年世代を除く多くの世代で、転職行動を通じたメカニズムにより自由化への反対を減少させることが分かった。予想形成がなければ自由化が行われな場合でも、予想形成が行われれば転職行動というメカニズムを通じて自由化が均衡で実現する可能性があるということである。

また、関税率が高いほど、予想形成によって反対が減少する世代が増え、減少する反対数も大きくなること、すなわち予想形成の効果が大きいことが分かった。厚い保護が行われている産業の貿易自由化ほど、予想形成が行われることが自由化の達成のためには重要であることを示すものである。

本稿の特徴の一つとして、連続時間モデルを用いることで人々の年齢によって予想形成の効果がどのように変化するのかを具体的に分析できていることがある。まず、極めて高齢な世代と極めて若い世代では予想形成が効果を持たない可能性がある。つぎに、ほとんどを占めるそれ以外の世代では予想形成は必ず効果を持つが、若年世代及び高齢世代ほど予想形成の効果は小さく、中高年世代に対して大きな効果を持つ。予想形成の効果の大小を分ける年齢については産業移動のコストに左右され、産業移動のコストが大きいほど予想形成の効果が高齢ほど小さいような世代は増加する。これは、労働人口の高齢化が予想形成の効果をも小さくし得ること、とくに産業移動にコストがかかる場合には予想形成の効果が小さい可能性が高いことを示すものである。また、若年層が大多数を占める場合には、そもそも予想形成がなくとも自由化は比較的達成しやすく、予想形成の有無に関係なく転職行動は行われるため、予想形成の効果はあまり大きくないかもしれない。筆者の知る限り、人口動態が貿易政策の政治過程に与える影響について分析を行った研究はほとんど存在しない。予想形成という限られた話題であること、具体的な人口分布を想定しているわけではなく¹⁵十分に精緻な分析ではないといった問題点はあるが、人口動態が与える影響について明示的に議論したという点にも本稿の貢献は存在する。

4.2 政策的な含意

本節では以上の結果から得られる政策的な含意について議論する。

まず、産業移動にコストがかかると自由化が困難であるということは、いくつかの先行研究が既に示す通り（Blanchard and Willmann (2011) など）、教育への補助金などを用いて産業移動にかかるコストを削減するような政策を行うことが自由化の達成には重要だということを示唆している。

つぎに、予想形成の効果に関して得られた一連の結果は、望ましい自由化のタイミングや方法についていくつかの点を示唆する。日本は、1950年代まで、多くの財に外貨割り当て制限という

¹⁵ ただし、補論 B-2 においてごく簡単な人口分布を用いてあるパラメータの値の下での数値計算を行った。

形で事実上の数量制限を課していたが、その多くをその後の数年間で撤廃した。政治的に困難な課題であったこの自由化がどのように実行されたのかについて、Naoi and Okazaki (2013) が計量的な分析を行っている。競争力が低い財であるほど時期の遅い自由化が計画されたこと、大臣出身地域で集中的に生産される財ほど早いタイミングでの自由化が計画されたという傾向がそこでは見出されている。これと本稿で得られた予想形成の効果に関する結果を組み合わせることで、望ましい自由化のタイミングや方法について次のように考えることができるかもしれない。一般に関税率が高く保護が厚い財ほど自由化への反対は強いが、こうした財の自由化を進めるためには予想形成が大きな役割を果たし得る。したがって、比較的保護が薄く国際競争力もそれほど低くはない財から自由化を始めていくなかで自由化を進めていくという予想を形成し、予想形成の効果を用いてその後に保護が厚い産業の自由化を行うことが重要である。また、大臣出身地域で集中的に生産される財ほど早期の自由化が計画されたという傾向から、有力政治家が政治的なリーダーシップを発揮して自らの選挙区で多く生産される財の自由化をはじめに行うことで、自由化への本気度を示し、予想形成に役割を果たしたといえるかもしれない。すなわち、政治家が自由化を行う姿勢をどの程度見せられるかが、予想形成を通じた自由化を達成しやすくする経路を実現できるかに大きな役割を果たす。

本稿では、労働人口の高齢化が自由化に及ぼし得る負の影響についても議論した¹⁶。貿易の自由化に限らず、種々の規制改革や企業内での人事制度改革など、様々な制度変更について本質的には同じことが言えるだろう。制度変更にあたって現在の制度で利益を得ているひとが反対をすることはいつでも起こるが、高齢化がもたらす最大の問題点は、高齢世代は自らの行動を変えづらいために、予想形成を通じた調整ができないということである。こうした高齢化の負の影響は産業移動にコストがかかるとき、すなわち予想形成を通じた調整にコストがかかるときに特に起こりやすい。高齢化した社会においては、産業移動の流動性を高めることが、そうでない社会以上に特に重要であると言える。

4.3 残された課題と今後の展望

最後に、残された課題と今後の展望について述べる。

第一に、人口動態の分析の精緻化があげられる。人びとの寿命が決定論的に決まっているのではなく確率的に死亡するモデルを構築することなどがある。そうすることで、人口動態の変化がどのように政治過程に影響を及ぼすかについてより子細に検討できるようになる。

第二に、労働市場の分析の精緻化がある。本稿では予想形成の効果のみに絞って議論を行ったが、様々な所得補償政策¹⁷と予想形成が相互に及ぼす影響についても分析を行う必要がある。

¹⁶ 冨浦ほか (2013) によれば、引退後の高齢世代は消費価格が下がる貿易自由化に好意的であり、本稿で述べた結論は引退前の世代における高齢化が自由化にマイナスの影響を及ぼしうることをあくまで示されている点には注意されたい。ただし、4.3 で指摘しているように実際の政治参加を考えると、大きな損失を被るものは消費価格の下落という薄く広くひろがっている利益を享受するひとよりも強い政治的行動をとる。その場合には、自由化に好意的な引退後の高齢世代の自由化への賛成を考慮に入れても、労働人口の高齢化に伴う引退前の世代の自由化への反対の増加が上回り、全般的な高齢化が自由化を困難にするという結論は導けるかもしれない。また、農業のように引退が明確にはない産業が保護されている場合には、やはり全般的な高齢化が自由化を困難にしうる。

¹⁷ 所得補償政策には様々なタイプのものがある。Martini (2007) に詳しい。

第三に、政治過程の精緻化がある。本稿では政治過程を分析するといいいながらも、政治過程自体については単純な仮定を考えていた。例えば、自由化により少しでも損失を被ればその度合いに関係なく一律で反対するというモデルを用いたが、圧力団体への参加度合いや実際の選挙における投票行動は本来損失の程度によって変化してくるはずである。この「反対の強度」とでもいうべきものをモデルに組み込むことができれば、予想形成の効果についてより正確に分析を行うことが可能になる。

第四に、どのような場合に予想が形成されるのかについて分析することがある。本稿で行ったことは、予想形成の有無によって自由化が実現するかが変わる状況が存在すること（すなわち予想形成が自由化にとって重要であること）、そのような状況はどのような場合に現れるのかに関する分析である。しかし、自由化が行われる均衡と行われない均衡が同時に存在するときどちらが実現するのか、予想はどのようなときに形成されるのかという問題がまだ残っている。この複数均衡の均衡選択問題について考えることも、残された大きな課題のひとつである。

補論 A モデルの設定

本補論では、2 で扱ったモデルの設定についていくつかの補足を行う。

補論 A-1：貿易の影響

本稿のモデルでは、2 財はいずれも生産要素が労働のみで収穫一定となっている。収穫一定の 2 財が存在する場合、比較優位の理論に基づけば、自由化を行うと衰退産業の生産量は 0 となり、すべての労働者は成長産業の財の生産に従事することとなる。しかし、比較優位の理論が同質な個人 (homogeneous agents) によってのみ構成されている社会を考えているのに対して、本稿では能力の異なる異質な個人 (heterogeneous agents) から成立している社会を考えている。能力が低いため、成長産業の財生産に従事するよりも、衰退産業の財生産に従事するほうが生産性の高い労働者が存在するから、一国全体で見れば成長産業の財生産に比較優位が存在したとしても、自由化後にすべての労働者が成長産業の財生産に従事するようことはない。

補論 A-2：財市場・労働市場の均衡条件

本稿では、労働者の転職行動に絞って議論を進め、財市場や労働市場の均衡については明示的に考えていない。本節では、どのような場合に財・労働市場の均衡について明示的に扱わなくてもよいのかについて明らかにする。

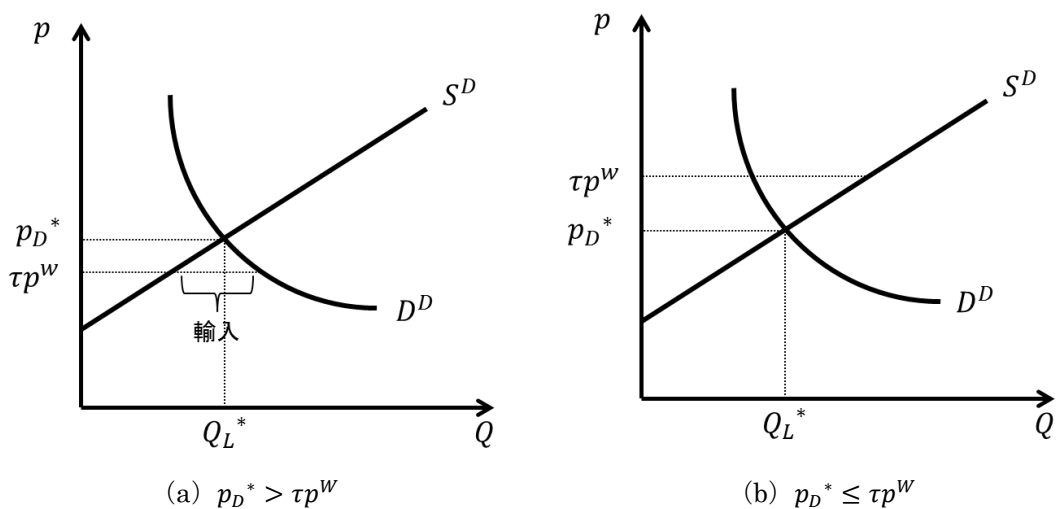


図 5 衰退産業の財市場

図 5 は自由化以前の衰退産業の財市場について示したものである。本論では衰退産業の財価格は 1 で基準化したがこのここでは財価格そのものを考えている。衰退産業の財の生産量 Q は衰退産業に従事する労働者数に一致することに注意しよう。賃金が高ければ高いほど衰退産業の財の生産に従事する人数は増えるから、供給曲線は右上がりである。輸入を一切行わない閉鎖経済における均衡を (p_D^*, Q_L^*) とする。図 5 (a) のように $p_D^* > \tau p^W$ であれば、自由化前の均衡価格は τp^W となる。これに対し、(b) のように $p_D^* \leq \tau p^W$ である場合には自由化前の均衡価格は τp^W とはならない。したがって本稿では $p_D^* > \tau p^W$ を仮定しており、このとき賃金は τp^W となってそのもとの労働者の意思決定 (すなわち

供給関数)のみを考えればよいことになる。

仮定3 $p_D^* > \tau p_L^W$

補論 B 数値計算

補論 B-1：世代別自由化への賛否

世代ごとに自由化への賛否がどのように変化するかについて明らかにするため、表 1 の値をパラメータに与え、自由化への賛否の閾値となる a の値について年齢別にプロットした。図 6-8 は、縦軸に閾値となる a を、横軸に年齢 t （右側ほど高齢）をとっている。

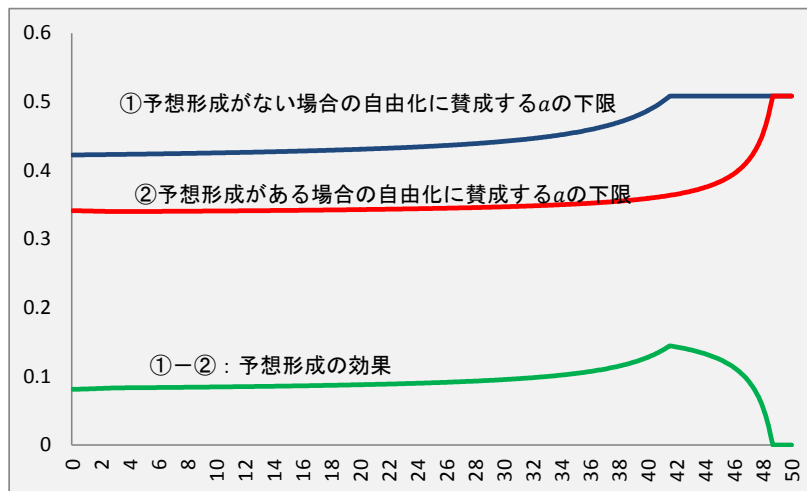


図 6 例 1 の世代別自由化への賛否

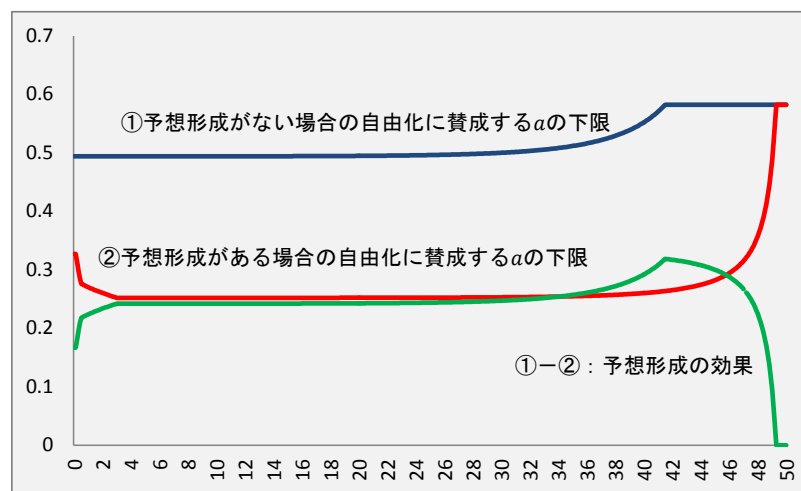


図 7 例 2 の世代別自由化への賛否

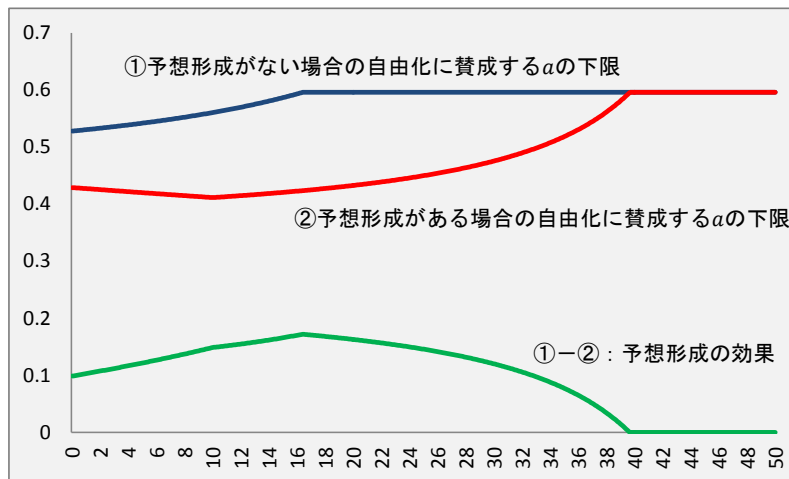


図 8 例 3 の世代別自由化への賛否

パラメータ	例 1	例 2	例 3
α	0.5	0.5	0.5
β	0.01	0.2	0.01
T	50	50	50
c	0.1	0.1	0.3
E	3	3	10
p	2	2	2
p'	3	5	3

表 1 パラメータの値

補論 B-2 : 高齢化のもたらす影響

本論では、高齢世代では、(予想形成がない場合の) 自由化への賛成割合が減少すること、予想形成の効果が少なくなることを確認し、高齢化が人口全体における自由化への賛成割合を減少させる可能性があることを示した。しかしながら、人口分布を明示的に想定し、人口全体における自由化への賛成・反対割合を計算することはしていない。ここでは、ごく簡単な人口分布を想定し、実際に高齢化が進んでいる社会では自由化が困難になる可能性があることを数値計算により示す。

世代0の世代人口 $N(0)$ を基準に、世代人口は年齢が上がるに従い成長率 n で増加するとする¹⁸。すなわち、世代 t の人口は $e^{nt}N(0)$ となり、 n が大きいほど高齢化の進んだ社会である。各世代の自由化への賛否を分ける閾値を便宜上 $a_{FP}(t)$ とおけば、自由化に反対するひとびとの人数は、

$$\int_0^T \frac{a_{FP}(t)}{A} \cdot e^{nt} N(0) dt$$

であり、人口全体に占める割合は

¹⁸ 通常の成長率と逆になっていることに注意。

$$\frac{\int_0^T \frac{a_{FP}(t)}{A} \cdot e^{nt} N(0) dt}{\int_0^T e^{nt} N(0) dt}$$

である。以下の図 9-11 の縦軸は

$$\frac{\int_0^T a_{FP}(t) \cdot e^{nt} N(0) dt}{\int_0^T e^{nt} N(0) dt}$$

を¹⁹、横軸は n を表している。予想形成がない場合の自由化は高齢化が進むほど困難であること、例 2 では一定程度の高齢化では予想形成の効果はむしろ大きくなっている²⁰ものの、いずれの例でも程度の大小はあるが高齢化が過度に進むと予想形成の効果が減少しており、とくに転職のコストが大きい例 3 ではそれが顕著であることが確認できる。

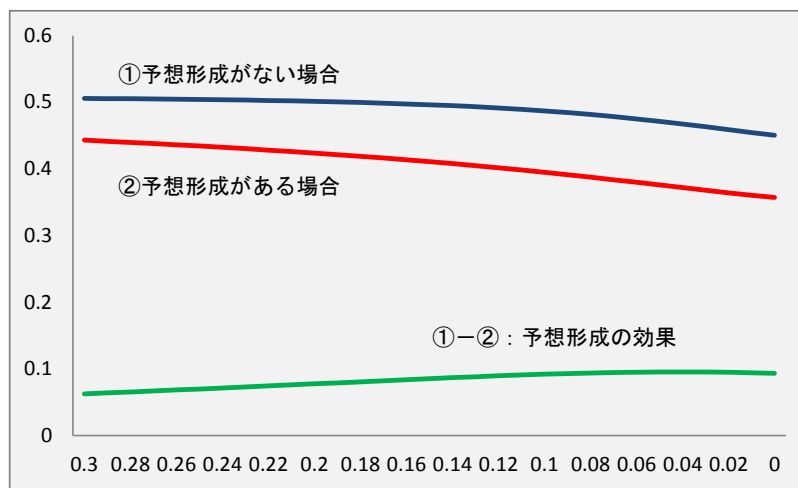


図 9 例 1 の高齢化の影響

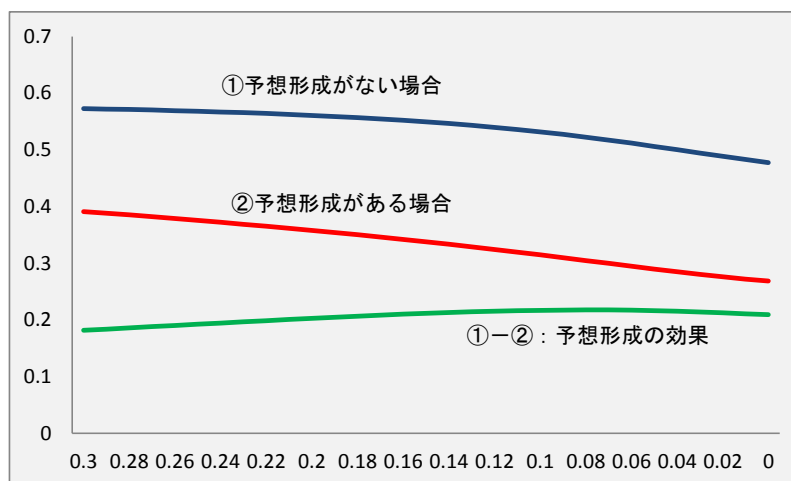


図 10 例 2 の高齢化の影響

¹⁹ これは（自由化を実現できる θ の下限） $\times A$ に等しい。

²⁰ これは中高年層において最も予想形成の効果が大きく若年層では小さいためである。

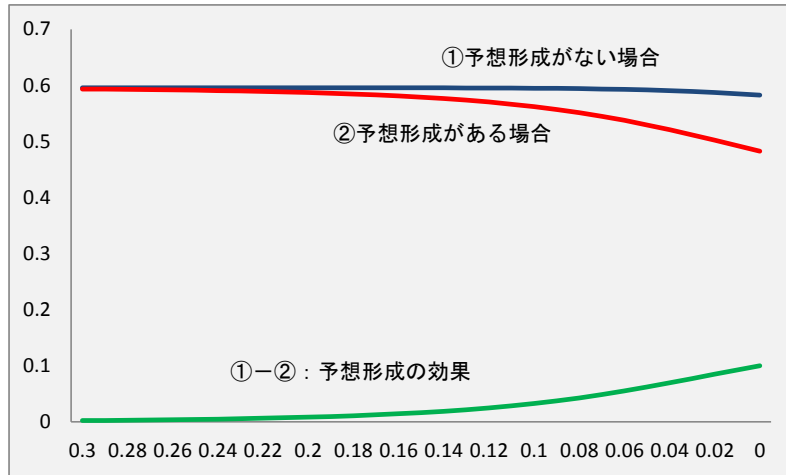


図 11 例 3 の高齢化の影響

補論 C 証明

補論 C-1 : 労働者の転職行動

本節では、本論で与えられなかった労働者の転職行動に関する命題 1.1-1.3 の証明を与える。

命題 1.1

(証明) $a_{1L}(t)$, a_{LH} の大小関係は一意には定まらないため、場合分けをして考えることとする。

(a) $a_{1L}(t) > a_{LH}$ のとき、転職行動は発生しないため、 E 期と 0 期で成長産業の構成員に変化はない。ゆえに、 E 期に成長産業に属しているのは $a \in [a_{LH}, 1]$ のひとつとである。

(b) $a_{1L}(t) \leq a_{LH}$ のとき、 $a \in [a_{1L}(t), a_{LH})$ のひとつとが (i) のタイミングで転職行動を行う。ゆえに、 E 期に成長産業に属しているのは $a \in [a_{1L}(t), 1]$ のひとつとである。

以上より、命題 1.1 は示された。■

命題 1.2 を示すための準備として、はじめに以下の補題を示す。

補題 1.2.1 $A > a_{LH} > a_{2L}(t) > a_{1L}(t) > a_{12} > 0$ が成立する。

(証明) 順に示していく。

(a) $a_{12} > 0$:

$$a_{12}(t) = \frac{cp^{1-\alpha}e^{\beta E}}{p'^{1-\alpha}} - c + \frac{1}{p'}$$

$\frac{1}{p'} - c = \frac{1}{p}(1 - cp') > 0$ である (\because 仮定 1) ことに注意すれば、 $a_{12} > 0$ 。

(b) $a_{1L}(t) - a_{12} > 0$:

$$a_{1L}(t) - a_{12} > c \frac{[e^{\beta E} - 1]}{1 - e^{-\beta(T-E)}} \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} - c[e^{\beta E} - 1] \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} > 0$$

(c) $a_{2L}(t) > a_{1L}(t)$:

$$a_{2L}(t) - a_{1L}(t) = c[e^{\beta E} - 1] \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} - \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} \right] > 0$$

(d) $a_{LH} - a_{2L}(t) > 0$:

$$a_{LH} - a_{2L}(t) = c[e^{\beta E} - 1] \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-E)}} - \frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} \right] + \frac{1}{p} - \frac{1}{p'}$$

いま,

$$\frac{\partial}{\partial t} [a_{LH} - a_{2L}(t)] < 0$$

また, $0 < t < T - E$ であり, $t = T - E$ のとき,

$$a_{LH} - a_{2L}(T - E) > 0$$

ゆえに, $a_{LH} - a_{2L}(t) > 0$ が成立する.

以上 (a) ~ (d) と仮定 2 より, $A > a_{LH} > a_{2L}(t) > a_{1L}(t) > a_{12} > 0$ となることが示された. ■

命題 1.2

(証明) 補題 1.2.1 をもとに命題 1.2 を示す. $V_1 \geq V_2$ かつ $V_1 \geq V_L$ のとき, (i) のタイミングで転職を行い, $V_2 \geq V_L$ かつ $V_1 < V_2$ のとき, (ii) のタイミングで転職を行う.

$a_{2L}(t) > a_{12}$ であるので, $V_2 \geq V_L$ のとき $V_1 \geq V_2$. ゆえに (ii) のタイミングで転職行動を行うものは存在しない. また, $a_{LH} > a_{1L}(t) > a_{12}$ であるから, $V_1 \geq V_2$ かつ $V_1 \geq V_L$ なる a は常に存在する. ゆえに (i) のタイミングで転職行動を行うものは必ず存在する.

したがって, 命題 1.2 は示された. ■

次の補題 1.3.1 が成立していれば, 命題 1.2 の証明と同様に直ちに命題 1.3 は示すことができる.

補題 1.3.1 $a_{2L}(t) > a'_{1L}(t)$ が成立する.

(証明)

$$a'_{1L}(t) < c \frac{1 - e^{-\beta E}}{e^{-\beta E} - e^{-\beta T}} + \frac{1}{p'} < a_{2L}(t) \quad \blacksquare$$

補論 C-2:政治的均衡

政治的均衡に関する命題 2.1-2.3 は, 本稿において最も重要なものであるので, 本文中において証明を与えた. 本節ではその際に使用した補題の証明を与える.

補題 2.1.1 $a_F(t) > a_{LH} > \tilde{a}(t)$ は成立しない.

(証明)

$$\frac{\partial \tilde{a}(t)}{\partial t} > 0, \quad \frac{\partial a_F(t)}{\partial t} < 0 \text{ である (補題 3.1.1) から, } t \rightarrow 0 \text{ のとき } a_F(t) > a_{LH} > \tilde{a}(t) \text{ とはならないことを示}$$

せば十分.

$t \rightarrow 0$ のとき、 $a \geq a_F(t)$ とは、自由化して成長産業にいる効用 \geq 自由化せずに成長産業にいる効用であることを、 $a \geq \tilde{a}(t)$ とは、自由化して成長産業にいる効用 \geq 自由化せずに衰退産業にいる効用であることを、 $a \geq a_{LH}$ とは、自由化せずに成長産業にいる効用 \geq 自由化せずに衰退産業にいる効用であることを、それぞれ示している。

$a_F(t) > a_{LH} > \tilde{a}(t)$ となるとすれば、 $a_F(t) > a_{LH} > a \geq \tilde{a}(t)$ のひとつびとが存在し、このひとつびとは自由化して成長産業にいる効用 \geq 自由化せずに衰退産業にいる効用 \geq 自由化せずに成長産業にいる効用となり、 $a \geq a_F(t)$ を満たしていることとなる。これは、いま $a_F(t) > a$ であることに矛盾。

ゆえに、 $t \rightarrow 0$ のとき $a_F(t) > a_{LH} > \tilde{a}(t)$ とはならず、それゆえ $a_F(t) > a_{LH} > \tilde{a}(t)$ とはならないことが示された。■

補題 2.3.1 $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\} > \ddot{a}(t)$ が成立する。

(証明)

$$\tilde{a}(t) - a_{2L}(t) = \frac{[p^{-\alpha} - p'^{-\alpha}][1 - e^{-\beta(T-t)}]}{[e^{-\beta E} - e^{-\beta(T-t)}]p'^{1-\alpha}} > 0$$

であり、補題 1.2.1 より $a_{2L}(t) > a_{1L}(t)$ であるから、

$$\tilde{a}(t) > a_{1L}(t)$$

ゆえにこれと補題 1.2.1 から、 $\tilde{a}(t) > \ddot{a}(t)$ 。明らかに、 $a_{LH} > \ddot{a}(t)$ であるから、これと合わせれば、 $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\} > \ddot{a}(t)$ となる。■

補題 2.3.2 $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} \geq \max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\}$ が成立する。

(証明)

(i) $\max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\} = a_F(t)$ のとき、明らかに $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} \geq a_F(t)$

(ii) $\max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\} = a'_{1L}(t)$ のとき、

$$\tilde{a}(t) > c \frac{1 - e^{-\beta E}}{e^{-\beta E} - e^{-\beta(T-t)}} + \frac{1}{p'} > \frac{1}{p'} + c \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} > a'_{1L}(t) \text{ から、 } \tilde{a}(t) > a'_{1L}(t).$$

$$a_{LH} = c \frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-E)}} + \frac{1}{p} > \frac{1}{p'} + c \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} > a'_{1L}(t) \text{ であるから、 } a_{LH} > a'_{1L}(t).$$

以上より、 $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\} > a'_{1L}(t)$ であるので、明らかに $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} > a'_{1L}(t)$

(i) (ii) より、 $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} \geq \max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\}$ である。■

補論 C-3 比較静学

本節では、比較静学に関する命題 3.1, 3.2 について証明を与える。

命題 3.1(a)を証明するにあたり、以下の補題をまず示す。

補題 3.1.1 $0 \leq t < T - E$ のとき、 $\frac{\partial \tilde{a}(t)}{\partial t} > 0$ が成立する。

(証明) $J = e^{-\beta E} - e^{-\beta(T-t)}$ とおけば、

$$\begin{aligned}\frac{\partial \tilde{a}(t)}{\partial t} &= \frac{-\beta e^{-\beta(T-t)}}{Jp'^{1-\alpha}} p^{-\alpha} + \frac{\beta e^{-\beta(T-t)}}{J^2 p'^{1-\alpha}} \{ [1 - e^{-\beta(T-t)}] p^{-\alpha} + [1 - e^{-\beta E}] [cp' - 1] p'^{-\alpha} \} \\ &= \frac{\beta e^{-\beta(T-t)}}{Jp'^{1-\alpha}} \{ -Jp^{-\alpha} + [1 - e^{-\beta(T-t)}] p^{-\alpha} + [1 - e^{-\beta E}] [cp' - 1] p'^{-\alpha} \}\end{aligned}$$

であり, $\frac{\beta e^{-\beta(T-t)}}{Jp'^{1-\alpha}} > 0$ であるから,

$$-Jp^{-\alpha} + [1 - e^{-\beta(T-t)}] p^{-\alpha} + [1 - e^{-\beta E}] [cp' - 1] p'^{-\alpha} > 0$$

を示せばよい. 左辺は,

$$[1 - e^{-\beta E}] cp'^{1-\alpha} + [1 - e^{-\beta E}] [p^{-\alpha} - p'^{-\alpha}]$$

と書き換えることができ, これが正であることは明らか. よって題意は示された. ■

命題 3.1(a)

(証明) 世代ごとに分けて考える.

(I) $E \leq t \leq T$ の世代について

$a \in [0, \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}]$ のひとびとが自由化に反対する (ただし $t > T - E$ のとき必ず $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\} = a_{LH}$ であることに注意). したがって $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}$ の値が小さくなるほど, 自由化への反対は減少する. いま, a_{LH} は t に依存せず, 補論 3.1.1 より

$$\frac{\partial \tilde{a}(t)}{\partial t} > 0$$

であるから, $\min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}$ は自由化への反対割合は年齢の非減少関数である. $a_{LH} = \tilde{a}(t)$ を満たす t を \bar{t} とすれば,

(i) $E \leq \bar{t} \leq T - E$ のとき,

$\bar{t} \leq t \leq T$ の世代については $a \in [0, a_{LH}]$, $0 \leq t \leq \bar{t}$ の世代については $a \in [0, \tilde{a}(t)]$ のひとびとが自由化に反対し,

(ii) $\bar{t} < E$ のとき,

すべての世代について $a \in [0, a_{LH}]$ のひとびとが自由化に賛成する.

(II) $0 < t < E$ の世代について

$a \in [0, \max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\}]$ のひとびとが自由化に反対する. ここで

$$\frac{\partial a_F(t)}{\partial t} < 0$$

であることが簡単にわかる. $a_F(t) = \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}$ なる t を \bar{t} とすれば,

(i) $0 < \bar{t} < E$ のとき,

$$0 < t < \bar{t} \text{ では } \max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} = a_F(t),$$

$$\bar{t} \leq t < E \text{ では } \max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} = \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}$$

それぞれ年齢の減少関数, 非減少関数である.

(ii) $\bar{t} \geq E$ のとき,

$\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} = a_F(t)$ であり年齢の減少関数である.

(iii) $\bar{t} \leq 0$ のとき,
 $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} = \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}$ であり, 年齢の非減少関数である.

以上より, 命題 3.1(a) は示された. ■

命題 3.1(b) を証明するにあたり, 以下の補題をまず示す.

補題 3.1.2 一般に $\frac{\partial}{\partial E} a_{LH} > 0$, $t < T - E$ のとき $\frac{\partial}{\partial E} \tilde{a}(t) > 0$, $t < E$ のとき $\frac{\partial}{\partial E} a_F(t) > 0$ が成立する.

(証明) 以下順に示す.

(a) $\frac{\partial}{\partial E} a_{LH} > 0$:

$$\frac{\partial}{\partial E} a_{LH} = c \frac{\beta e^{\beta E}}{\{1 - e^{-\beta(T-E)}\}^2} \{e^{\beta E} - e^{-\beta(T-E)}\} > 0$$

(b) $t < T - E$ のとき $\frac{\partial}{\partial E} \tilde{a}(t) > 0$:

補題 3.1.1 と同様にして示すことができる.

(c) $t < E$ のとき $\frac{\partial}{\partial E} a_F(t) > 0$:

$$a_F(t) = \frac{e^{\beta(E-t)} - 1}{1 - e^{-\beta(T-E)}} \left[c + \frac{p^{-\alpha} - p'^{-\alpha}}{p'^{1-\alpha} - p^{1-\alpha}} \right]$$

であり, $\frac{e^{\beta(E-t)} - 1}{1 - e^{-\beta(T-E)}}$ は分子は E の増加関数, 分母は減少関数となっていることから, 示すことができる.

■

命題 3.1(b)

(証明) それぞれ取りうる値の範囲の中で,

$$\frac{\partial}{\partial c} a_{LH} > 0, \quad \frac{\partial}{\partial c} \tilde{a}(t) > 0, \quad \frac{\partial}{\partial c} a_F(t) > 0$$

であることは簡単に示せる. また, 補題 3.1.2 より,

$$\frac{\partial}{\partial E} a_{LH} > 0, \quad \frac{\partial}{\partial E} \tilde{a}(t) > 0, \quad \frac{\partial}{\partial E} a_F(t) > 0$$

である. ゆえに, 教育にかかる費用 c が大きいほど, 教育にかかる期間 E が長いほど, 自由化への反対が増加する. ■

命題 3.2 を証明するにあたり, まず次のことを考える. 図 12 は予想形成がない場合の賛否を分ける閾値を示したものである. 反対がどれだけ減少するかを考えるには, この閾値と予想形成があった場合の賛否を分ける閾値の差がどれくらい大きいかを考えればよい. ただし, (D) のとき, 予想形成があった場合の閾値も同様に $a_F(t)$ となる (補題 3.2.1) から, (A) ~ (C) についてのみ考えればよい.

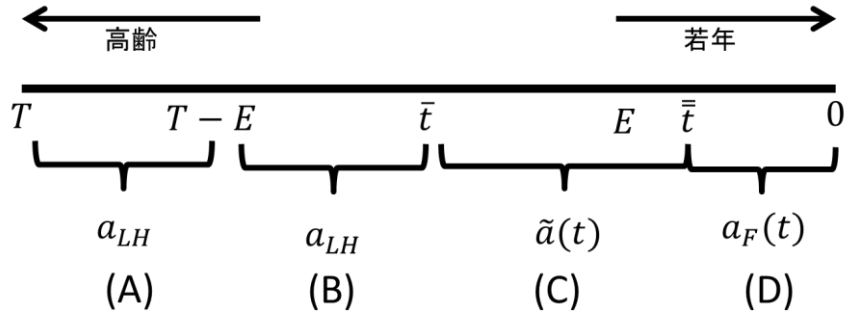


図 12 予想形成のない場合の賛否の閾値

補題 3.2.1 $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} = a_F(t)$ のとき $\max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\} = a_F(t)$ となる.

(証明) 背理法を用いて示す. いま, $\max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\} = a'_{1L}(t)$ とする. このとき, 補題 2.3.2 (ii) と同様にして, $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} > a'_{1L}(t)$. ここで, $\max\{a_F(t), \min\{\tilde{a}(t), a_{LH}\}\} = a_F(t)$ であるから, $a_F(t) > a'_{1L}(t)$ となる. しかしこれは $\max\{a'_{1L}(t), a_F(t)\} = a'_{1L}(t)$ に矛盾. ゆえに, 題意は示された. ■

以上を踏まえ, 命題 3.2 を証明する.

命題 3.2(a)

(証明) それぞれ取りうる値の範囲の中で,

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial p} [a_{LH} - a_{1L}(t)] &< 0 \\ \frac{\partial}{\partial p} [a_{LH} - a'_{1L}(t)] &< 0, \quad \frac{\partial}{\partial p} [a_{LH} - a_F(t)] &< 0 \\ \frac{\partial}{\partial p} [\tilde{a}(t) - a_{1L}(t)] &< 0, \quad \frac{\partial}{\partial p} [\tilde{a}(t) - a'_{1L}(t)] &< 0, \quad \frac{\partial}{\partial p} [\tilde{a}(t) - a_F(t)] &< 0 \end{aligned}$$

であることは簡単に示せる. したがって, $a_{LH} - \dot{a}(t)$ は p に関する非増加関数, $a_{LH} - \ddot{a}(t)$, $a_{LH} - \ddot{a}(t)$, $\tilde{a}(t) - \ddot{a}(t)$, $\tilde{a}(t) - \ddot{a}(t)$ は p に関する減少関数である. ゆえに, $(1 + \text{関税率})$ である τ が大きくなると, 予想形成に伴う自由化への反対の減少幅が多くなる. ■

命題 3.2(b)を示すために, まず以下の補題 3.2.2 を示す.

補題 3.2.2 $E \leq t < T - E$ のとき, $\frac{\partial}{\partial t} [\tilde{a}(t) - a_{1L}(t)] > 0$ が成立する.

(証明)

$$\tilde{a}(t) = \frac{p^{-\alpha} + p'^{-\alpha}}{p'^{1-\alpha}} + \frac{[e^{\beta E} - 1]c}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}}$$

と書き換えることができるから,

$$\frac{\partial}{\partial t} [\tilde{a}(t) - a_{1L}(t)] = c[e^{\beta E} - 1] \frac{\partial}{\partial t} \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} - \frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} \right]$$

であり,

$$\frac{\partial}{\partial t} \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} \right] > 0, \quad 0 < \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} < 1$$

より,

$$\frac{\partial}{\partial t} \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} - \frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} \right] > 0 \dots (*)$$

であれば,

$$\frac{\partial}{\partial t} \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} - \frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} \left(\frac{p}{p'}\right)^{1-\alpha} \right] > 0$$

であるので, (*) を示せばよい.

$$\begin{aligned} & \frac{\partial}{\partial t} \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} - \frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} \right] = \\ & \beta \left[\frac{e^{-\beta(T-t-E)}}{(1 - e^{-\beta(T-t-E)})^2} - \frac{e^{-\beta(T-t)}}{(1 - e^{-\beta(T-t)})^2} \right] + \beta e^{\beta t} \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} - \frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t)}} \right] \end{aligned}$$

である. 第一項、第二項共に正であるので, (*) が成立する. ■

命題 3.2(b)

(証明) それぞれ取りうる値の範囲の中で,

$$\frac{\partial}{\partial t} [a_{LH} - a_{1L}(t)] < 0$$

$$\frac{\partial}{\partial t} [a_{LH} - a'_{1L}(t)] > 0, \quad \frac{\partial}{\partial t} [a_{LH} - a_F(t)] > 0$$

$$\frac{\partial}{\partial t} [\tilde{a}(t) - a_{1L}(t)] > 0, \quad \frac{\partial}{\partial t} [\tilde{a}(t) - a'_{1L}(t)] > 0, \quad \frac{\partial}{\partial t} [\tilde{a}(t) - a_F(t)] > 0$$

であることは, $\frac{\partial}{\partial t} [\tilde{a}(t) - a_{1L}(t)] > 0$ を除いて簡単に示すことができる. また, $\frac{\partial}{\partial t} [\tilde{a}(t) - a_{1L}(t)] > 0$ は補題 3.2.2 で示されている.

したがって, $a_{LH} - \dot{a}(t)$ は t に関する非増加関数, $a_{LH} - \ddot{a}(t)$ は t に関する減少関数, $a_{LH} - \ddot{a}(t)$, $\tilde{a}(t) - \ddot{a}(t)$, $\tilde{a}(t) - \ddot{a}(t)$ は t に関する増加関数である. $\max\{\bar{t}, E\}$ よりも若い世代については若いほど反対の減少幅は少なく, それより高齢の世代については高齢ほど反対の減少幅が少ない. ■

命題 3.2(c)を証明するために, 以下の補題 3.2.2 を示す.

補題 3.2.3 $E \leq t < T - E$ のとき, $\frac{\partial}{\partial E} [a_{LH} - \tilde{a}(t)] < 0$ が成立する.

(証明) 補題 3.2.2 の証明と同様に

$$\tilde{a}(t) = \frac{p^{-\alpha} + p'^{-\alpha}}{p'^{1-\alpha}} + \frac{[e^{\beta E} - 1]c}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}}$$

と書き換えることができるから、

$$\frac{\partial}{\partial E}[a_{LH} - \tilde{a}(t)] = c \frac{\partial}{\partial E} \left[\frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-E)}} - \frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} \right]$$

であり、

$$\begin{aligned} & \frac{\partial}{\partial E} \left[\frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-E)}} - \frac{e^{\beta E} - 1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} \right] = \\ & \beta[e^{\beta E} - 1] \left[\frac{e^{-\beta(T-E)}}{(1 - e^{-\beta(T-E)})^2} - \frac{e^{-\beta(T-t-E)}}{(1 - e^{-\beta(T-t-E)})^2} \right] + \beta e^{\beta E} \left[\frac{1}{1 - e^{-\beta(T-E)}} - \frac{1}{1 - e^{-\beta(T-t-E)}} \right] \end{aligned}$$

である。第一項、第二項共に負であるので、 $\frac{\partial}{\partial E}[a_{LH} - \tilde{a}(t)] < 0$ が成立する。 ■

命題 3.2(c)

(証明) それより若い世代では若いほど予想形成の効果が減少するという予想形成の効果を転換させる閾値 $\max\{\bar{t}, E\}$ の値が小さいとき、高齢なほど予想形成の効果が小さくなる世代は増加する。取りうる範囲において、補題 3.2.3 より

$$\frac{\partial}{\partial E}[a_{LH} - \tilde{a}(t)] < 0$$

であり、

$$\frac{\partial}{\partial c}[a_{LH} - \tilde{a}(t)] < 0, \quad \frac{\partial}{\partial t}[a_{LH} - \tilde{a}(t)] < 0$$

であることも簡単に示すことができるので、陰関数定理より、

$$\frac{\partial \bar{t}}{\partial c} < 0, \quad \frac{\partial \bar{t}}{\partial E} < 0$$

である。したがって、 \bar{t} が E よりも十分に大きいとき、 $\max\{\bar{t}, E\}$ は c 、 E の減少関数となる。 ■

引用文献

- [1] 井堀利宏, 土居丈朗 (1998) 『日本政治の経済分析』 木鐸社
- [2] 久野新 (2010) 「我が国通商政策に対する選好の決定要因に関する実証研究」 日本国際経済学会関東支部大会, 2010 年 6 月 19 日
- [3] 富浦英一、伊藤萬里、椋寛、若杉隆平、桑波田浩之 (2013) 「貿易政策に関する選好と個人特性—1 万人の調査結果—」 RIETI Discussion Paper Series 13-J-049
- [4] 水田岳志 (2012) 「『一票の格差』と農業保護水準: 1979-2006」 日本国際経済学会『国際経済』第 63 号, 91-111
- [5] Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2001). Inefficient Redistribution. *American Political Science Review*, 95(3), 649-661.
- [6] Anderson, K., Rausser, G., & Swinnen, J. (2013). Political economy of public policies: insights from distortions to agricultural and food markets. *Journal of Economic Literature*, 51(2), 423-477.
- [7] Blanchard, E., & Willmann, G. (2011). Escaping a protectionist rut: Policy mechanisms for trade reform in a democracy. *Journal of International Economics*, 85(1), 72-85.
- [8] Coate, S., & Morris, S. (1995). On the Form of Transfers to Special Interests. *Journal of Political Economy*, 103(6), 1210-1235.
- [9] Davidson, C., & Matusz, S. J. (2006). Trade Liberalization and Compensation. *International Economic Review*, 47(3), 723-747.
- [10] Davidson, C., Matusz, S. J., & Nelson, D. R. (2007). Can compensation save free trade? *Journal of International Economics*, 71(1), 167-186.
- [11] Davidson, C., Matusz, S. J., & Nelson, D. (2012). A behavioral model of unemployment, sociotropic concerns, and the political economy of trade policy. *Economics & Politics*, 24(1), 72-94.
- [12] De Gorter, H., & Swinnen, J. (2002). Political economy of agricultural policy. Gardner, B.L. & Rausser, G.C. (eds.). *Handbook of Agricultural Economics*, vol.2. Elsevier B.V. 1893-1943.
- [13] Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.
- [14] Falvey, R., Greenaway, D., & Silva, J. (2010). Trade liberalisation and human capital adjustment. *Journal of International Economics*, 81(2), 230-239.
- [15] Findlay, R., & Wellisz, S. (1982). Endogenous tariffs, the political economy of trade restrictions, and welfare. Bhagwati, J. (ed.). *Import competition and respons.* University of Chicago Press. 223-244.
- [16] Freund, C., & Özden, Ç. (2008). Trade Policy and Loss Aversion. *American Economic Review*, 98(4), 1675-1691.
- [17] Gawande, K., & Krishna, P. (2003). The political economy of trade policy: Empirical approaches. Choi, E.K. & Harrigan, J. (eds.). *Handbook of International Trade*, vol.1. Blackwell. 139-152.

- [18] Goldberg, P. K., & Maggi, G. (1999). Protection for Sale: An Empirical Investigation. *American Economic Review*, 89(5), 1135-1155.
- [19] Grossman, G. M., & Helpman, E. (1994). Protection for Sale. *American Economic Review*, 84(4), 833-850.
- [20] Grossman, G. M., & Helpman, E. (2005). A Protectionist Bias in Majoritarian Politics. *Quarterly Journal of Economics*, 120(4), 1239-1282.
- [21] Handley, K., & Limao, N. (2012). Trade and investment under policy uncertainty: theory and firm evidence. NBER working paper No.w17790.
- [22] Lucas Jr, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester conference series on public policy*, Vol. 1, 19-46.
- [23] Lucas, R. E., Clark, A. E., Georgellis, Y., & Diener, E. (2004). Unemployment alters the set point for life satisfaction. *Psychological Science*, 15(1), 8-13.
- [24] Magee, S. P., Brock, W. A., & Young, L. (1989). *Black hole tariffs and endogenous policy theory: Political economy in general equilibrium*. Cambridge University Press.
- [25] Martini, R. (2007). The Role of Compensation in Policy Reform. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 5.
- [26] Mayda, A. M., & Rodrik, D. (2005). Why are some people (and countries) more protectionist than others? *European Economic Review*, 49(6), 1393-1430.
- [27] Mayer, W. (1984). Endogenous Tariff Formation. *American Economic Review*, 74(5), 970-85.
- [28] Mitchell, M. F., & Moro, A. (2006). Persistent Distortionary Policies with Asymmetric Information. *American Economic Review*, 96(1), 387-393.
- [29] Naoi, M. (2010). Why Low-Income Citizens are Protectionist Consumers? : A Research Note on JGSS-2008 Survey. *JGSS Research Series*, No.7, 137-148
- [30] Naoi, M., & Kume, I. (2011). Explaining mass support for agricultural protectionism: Evidence from a survey experiment during the global recession. *International Organization*, 65(4), 771-795.
- [31] Naoi, M. and Okazaki, T. (2013). Political Economy of Trade Liberalization: The case of postwar Japan. RIETI Discussion Paper Series 13-E-090.
- [32] Nielson, D. L. (2003). Supplying Trade Reform: Political Institutions and Liberalization in Middle-Income Presidential Democracies. *American Journal of Political Science*, 47(3), 470-491.
- [33] Obstfeld, M. (1996). Models of currency crises with self-fulfilling features. *European Economic Review*, 40(3), 1037-1047.
- [34] Rodrik, D. (1995). Political economy of trade policy. Grossman, G.M. & Rogoff, K. (eds.). *Handbook of International Economics*, Vol.3, North Holland. 1457-1494.
- [35] Rogowski, R. (1987). Trade and the variety of democratic institutions. *International Organization*, 41(02), 203-223.
- [36] Scheve, K. F., & Slaughter, M. J. (2001). What determines individual trade-policy preferences?

Journal of International Economics, 54(2), 267-292.

- [37] Swinnen, J. F. (2010). The political economy of agricultural and food policies: recent contributions, new insights, and areas for further research. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 32(1), 33-58.
- [38] Tomiura, E., Ito, B., Mukunoki, H., & Wakasugi, R. (2013). Endowment Effect and Trade Policy Preferences: Evidence from a survey on individuals. REITI Discussion Papers Series 13-E-009.
- [39] Tovar, P. (2009). The effects of loss aversion on trade policy: Theory and evidence. *Journal of International Economics*, 78(1), 154-167.