

研究ノート

文化的財の空間経済モデルー文化的財の二国間貿易

田 北 俊 昭

1. はじめに

本研究では、文化的財の流通による空間経済モデルを開発することが目的である。各国で生産される文化的財の二国間貿易メカニズムを明らかにするために、自国と外国に対して同様な文化的嗜好をもつ、対称性のある大国と小国の貿易構造および産業集積についての議論を展開する。

各民族の歴史文化によって、食、音楽、文学、工芸など様々な文化的財が生みだされている。そこで、各国の国民は、自国文化に根ざした文化的バラエティ財と他国文化に基づく文化的バラエティ財を消費する。国家間の文化的影響を受けながら、多様性のある各国の文化的財に対しての文化的嗜好が形成されている。交易の当初は自国の民族文化による文化的財を消費するであろうが、文化的交流を進めることにより、多数の国々の文化に基づく文化的財を消費する。このとき、各国の文化的財の消費行動については、自らの文化消費を重視する郷土愛に基づく Patriot effect が働く。これは一般に空間経済学の分野では自国バイアス効果 (home-biased effect) (Brulhart and Trionfetti (2009) や Eriksson (2011) を参照のこと) として知られている。この郷土愛の形成のためには、各国の自然や歴史文化に基づいた文化的財の国家ブランディング (National brandings) が必要である。本研究ではこの考え方を拡張して、国家ブランディングの影響が国民に対して働く Patriot 効果と外国に働く Anti-Patriot 効果の双方を定義して議論する。各国の文化的財としては、日本文化と韓国文化に基づく文化的財としての J-Pop と K-Pop などがある。これら文化的財の国際貿易については、かつての韓流ドラマブームや Japonism の影響を受けた近代フランスにおける浮世絵ブームなど、短期的ないし一時的には、海外への関心から自国ブランド重視から海外ブランド偏向になる場合もあろう。また、高付加価値の文化的高級ブランド財の場合は、特産地や発祥地等の生産地からの単方向貿易である場合、またはブランド力の高い国の方からの輸入量が超過するような非対称的な貿易が生じている。このような文化消費の特性については、国内においても、関西文化と関東文化 (たとえばうなぎの蒲焼調理方法の多様性)、都会と地方文化との間でもみられる。このように、国家間においても地域間においても、消費者がもつ文化的嗜好の違いは、様々な文化的財の消費に大きく影響を与えていることがわかる。今回のモデルは、静学モデルのために人口移動を分析対象としないが、国家間や地域間の人口移動の契機となる状況を表現できる。

国際貿易モデルとして、Armington (1969) は輸出国の違いを考慮した国際貿易モデルを構築し

ているが、産業内貿易について、貿易量がゼロであるケースを説明できないモデル上の制約がある。Krugman (1980) は、差別化された工業財の産業内貿易によって大国に自国市場効果が生じること、および完全集積が生じるメカニズムをはじめで説明した。その枠組みの中で工業品において自国の消費バイアスが生じることを Brulhart and Trionfetti (2009) が明らかにした。このように空間経済学の基礎をなす代表的な枠組みの新貿易理論により、大国において産業集積が生じることが明らかにされ、自国バイアス効果はさらに産業集積が進むことが明らかになっている。農業経済の分野では、農産品の外国貿易に対しては、Alfnes and Rickerssen (2003) や Alfnes (2004) などがある。Alfnes and Rickerssen (2003) は欧州の消費者の米国産牛肉に対する支払い意思額を計測している。Alfnes (2004) は国内牛肉に対して輸入牛肉に対しての選択について多項ロジットモデルを用いて説明している。そのような中で、Eriksson (2011) は、リカード型の国際貿易モデルの枠組みより、開放型の国際貿易モデルを用いて説明した。消費者の自国ブランドに対する補助金および関税政策について議論をしている。ただこのモデルは、個々の消費者が自国農産品または外国農産品を選択する完全代替型の比較優位のモデルであり従来の貿易理論の枠組みである。Takita and Zeng (2017) は開放型経済モデルの枠組みで、国家ブランドとしての消費者の Patriot 効果を高める自然・歴史文化に基づく国家ブランド形成による社会厚生最大化を行い内生的に貿易量を決定している。ブランディングによる消費者の国内ブランドの消費嗜好形成プロセスを内生化している。

今回の分析対象となる文化経済学の分野でも、Krugman (1980) の考え方を拡張した研究がいくつみられるようになった(包括的には田中 (2016) を参照)。理論研究の先駆的な論文として Maystre, Olivier, Thoenig and Verdier (2014) があげられる。この研究の特色としては、2つの文化圏に対して文化的財の交易を扱っているが、国家間の多様性指標を考慮していない。世代間の文化伝承 (Bisin and Verdier (2001)) を導入し人口移動の動学分析を行っている。文化的財貿易についての実証分析としては Disdier, Tai, Fontangne and Mayer (2010) があげられ、言語や宗主国と植民地の関係などが説明されているが、国家ブランドの形成などの要素は含まれない。文化的財の貿易の実証分析としては、Takara (2018) は、新・新貿易理論として知られる企業の異質性を考慮した Melitz (2003) のモデルを用い、音楽財の国際貿易モデルの実証研究を行い、両国の関係や公用言語が与える影響を考察している。Wang (2020) は欧米と中国の文化的財貿易の研究を整理し、文化的財の異質性を導入した理論研究の重要性を述べている。

本研究では、空間経済学現象を説明する上で、物理的な空間費用ではなく、民俗伝統文化に根ざした消費者心理に基づく文化的距離の影響を分析対象にすることに本研究の特色がある。Krugman (1980) 以来、空間費用の存在から大国への工業財の産業集積を明らかにするのが空間経済学の枠組みの基礎となっている。従来研究の違いを鮮明にするために空間費用がまったく働かないケースを考えて、国際的な文化への理解が、大国や小国そして世界にどのように影響をおよぼすかを明らかにする。本研究では、対称性のある大国と小国に対して、心理的要素として自

国文化を嗜好する Patriot 効果と外国文化を嗜好する Anti-Patriot 効果だけを導入して、大国または小国に発生する産業集積と自国市場効果を説明する。

2. モデル

本研究では、異なる2つの文化圏の国家の人口について、大国の人口を $q (> 1/2)$ 、小国の人口を $1-q (< 1/2)$ とおく。このとき全体の人口は1となり基準化される。お互いの国は、文化的財による文化的影響を常に受けあっている。国家によって異なる文化的嗜好および文化の多様性が文化的財の地域間交易および国家形成にどのように影響を与えるかを議論する。

2. 1 仮定

モデルの構築にあたり以下のように仮定する。

- (1) 隣接する2つの文化圏があり、文化の消費において対称的な大国と小国が形成されており、各国の代表的な消費者は、所得制約のもと、両国の文化に基づく文化的財を消費して効用最大化行動を行う。
- (2) 文化的財の貿易費用は無視できるほど小さいものとする。情報社会を反映させたものとする。
- (3) 各国の各企業は、独占的競争のもと、自国の自然や歴史文化に基づく文化的財 (Cultural goods) を生産して利潤最大化行動を行う。
- (4) 2つの国の各企業の文化的財の生産技術は、収穫に対して逡増であり同一である。
- (5) 生産要素としては労働のみとし、文化的財を生産する上で、2つの国の労働は同質であり同一賃金とする。
- (6) 各国の消費者は2つの文化国家によって生産される文化的財をともに消費するが、自国ブランドを重視する Patriot 効果と他国文化を重視する Anti-Patriot 効果のいずれかが働く

2. 2 消費者行動

まずは、隣接する2つの国について、国1を大国、国2を小国とおき、各国の代表的な消費者の行動について記述する。

(1) 国1 (大国) の代表的消費

国1 (大国) の代表的消費者は、国1 (大国) の企業 $n_1 \in [0, N_1]$ と国2 (小国) の企業 $n_2 \in [0, N_2]$ によって生産される文化的バラエティを $c_{11}(n_1)$ および $c_{21}(n_2)$ だけ消費する。それぞれ、国1、国2から国1へ文化的財が輸送ないし配信されることを示している。今回は、空間経済における文化的財の性質を明らかにするのが重要であるため、輸送・配信費をほとんど無視できるものとする。国1および国2の文化的財の価格 $p_1(n_1)$ および $p_2(n_2)$ に応じて、消費効用が最大となる消費量の組合せ $(c_{11}(n_1)^*, c_{21}(n_2)^*)$ を決定する。

国1の代表的消費者の効用最大化問題は以下の式(1)および(2)のようになる。文化的要素を表現するために、国家間の文化的嗜好を示す Patriot 係数 $\beta (> 0)$ を導入する。ここで、自国文化を好む Patriot 効果が働く場合は $\beta > 1$ となる。 $\beta = 1$ のときは両国の文化に対する嗜好が働かない場合となる。さらに外国の文化を自国文化より好む Anti-patriot 効果が働く場合 $\beta < 1$ もある。大国と小国があるときに、文化的な関係が国際貿易にどのように影響を与えるか、人口分布と産業集積にどう影響を与えるかを議論することが重要となる。ここでは文化的財消費の多様性指標 $\rho (0 < \rho < 1)$ を導入する。

$$\max_{c_{11}(n_1), c_{21}(n_2)} u_1 = \log((\beta C_{11})^\rho + C_{21}^\rho)^{\frac{1}{\rho}} \quad (1)$$

$$C_{11} = \left(\int_0^{N_1} c_{11}(n_1)^\rho dn_1 \right)^{\frac{1}{\rho}} \quad \text{および} \quad C_{21} = \left(\int_0^{N_2} c_{21}(n_2)^\rho dn_2 \right)^{\frac{1}{\rho}}$$

$$\text{制約条件: } \int_0^{N_1} p_1(n_1) c_{11}(n_1) dn_1 + \int_0^{N_2} p_2(n_2) c_{21}(n_2) dn_2 = w \quad (2)$$

ここで、 w は所得である。国1の代表的消費者について国1および国2の文化的合成財消費量を C_{11} 、 C_{21} とする。式(2)のうち文化的バラエティの支出額は $\int_0^{N_1} p_1 c_{11}(n_1) dn_1 \equiv P_1 C_{11}$ 、 $\int_0^{N_2} p_2 c_{21}(n_2) dn_2 \equiv P_2 C_{21}$ と表現できる。ここで P_1 および P_2 は国1および国2の文化的合成財の価格である。なお、文化的財消費の多様性指標 ρ に対して $\sigma \equiv 1/(1-\rho)$ と定義すれば、 σ は文化的財のバラエティ間の代替の弾力性を示す。

上記の効用最大化問題(1)(2)の定式化にあたり、関係論文との関係と新規性について整理する。Home-biased effect および文化消費を取り扱っている Maystre et al. (2014) では、2つの文化的財の消費構造についてはコブダグラス型関数を採用しているため、各国ごとの国内および外国文化による文化的財の消費額は一定となり、同じ国の文化的バラエティ間のみの多様性を議論しているにしかすぎない。Home-biased effect を扱う Eriksson (2011) については、両国の農業財の消費に対して様々なタイプの消費者が存在するもの、個々の消費者は比較優位により国内または輸入農産物を選択する完全代替型モデルになっている。このモデルでは、様々な国々の産地特有の味わいの農産物を楽しむことは表現できない。

今回のモデルは、国内及び外国の異文化間における文化的財の多様性を表現するために、CES-CES 型効用関数を導入する。式(1)および式(2)で示される親問題を解くためには、以下の2段階の子問題、((a)文化的合成財の効用最大化問題および(b)文化的バラエティの費用最小化問題)に分けて解く必要がある。

(a) 文化的合成財の効用最大化問題 (第1段階)

国1の代表的消費者は、所得 w のもと、地域1および2の文化的合成財 C_{11} および C_{21} を消費して効用 u_1 の最大化を行う。

$$\max_{C_{11}, C_{21}} u_1 = \log((\beta C_{11})^\rho + C_{21}^\rho)^{\frac{1}{\rho}} \quad (3)$$

$$\text{s.t. } P_1 C_{11} + P_2 C_{21} = w \quad (4)$$

1) グランジエ関数 Ψ_{11}

式(3)および(4)から以下のようなラグランジエ関数 Ψ_{11} の最大化問題を定式化できる。

$$\Psi_{11} = \log((\beta C_{11})^\rho + C_{21}^\rho)^{\frac{1}{\rho}} + \lambda_{11}(w - P_1 C_{11} - P_2 C_{21}) \quad (5)$$

なお、 λ_{11} はラグランジエ乗数である。

2) 1階の条件

式(5)について C_{11} , C_{21} , λ_{11} で偏微分すると、以下のような1階の条件式が導き出される。

$$\begin{cases} \frac{\partial \Psi_{11}}{\partial C_{11}} = \frac{\beta^\rho C_{11}^{\rho-1}}{(\beta C_{11})^\rho + C_{21}^\rho} - \lambda_{11} P_1 = 0 \\ \frac{\partial \Psi_{11}}{\partial C_{21}} = \frac{C_{21}^{\rho-1}}{(\beta C_{11})^\rho + C_{21}^\rho} - \lambda_{11} P_2 = 0 \\ \frac{\partial \Psi_{11}}{\partial \lambda_{11}} = w - P_1 C_{11} - P_2 C_{21} = 0 \end{cases} \quad (6)$$

$$\text{式(6)から、} \lambda_{11} = \frac{\beta^\rho C_{11}^{\rho-1}}{P_1 (\beta C_{11})^\rho + C_{21}^\rho} = \frac{C_{21}^{\rho-1}}{P_2 (\beta C_{11})^\rho + C_{21}^\rho} \text{ より}$$

$$\frac{C_{21}^{\rho-1}}{\beta^\rho C_{11}^{\rho-1}} = \frac{P_2}{P_1} \quad (7)$$

となる。これは、国1および国2の文化的合成財間の限界代替率が相対価格に等しいことを示している。

3) 国1の代表的消費者の文化的合成財消費量

式(7)および $w - P_1 C_{11} - P_2 C_{21} = 0$ (式(6)の最後の式) から、国1の代表的消費者の国1および国2の文化的合成財消費量は以下のようになる。

$$C_{11}^* = P_1^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + (\beta P_2)^{1-\sigma})^{-1} w = \beta^{-1} \left(\frac{P_1}{\beta} \right)^{-\sigma} \left(\left(\frac{P_1}{\beta} \right)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma} \right)^{-1} w \quad (8)$$

$$C_{21}^* = \beta^{1-\sigma} P_2^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + (\beta P_2)^{1-\sigma})^{-1} w = P_2^{-\sigma} \left(\left(\frac{P_1}{\beta} \right)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma} \right)^{-1} w \quad (9)$$

郷土愛に基づく自国ブランドに対する Patriot 効果 β が働くと、自国の文化的合成財の価格 P_1 が低下する場合と同じ効果があり、自国の文化的合成財の消費量が増加し他国の文化的合成財の消費量が減少する。なお、 P_1 および P_2 は、後述の文化的バラエティの費用最小化問題（第2段階）を解くことにより導出される（式(19)を参照）。

文化的自由度指標 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ を導入すると

$$\begin{cases} C_{11}^* = P_1^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta P_2^{1-\sigma})^{-1} w \\ C_{21}^* = P_2^{-\sigma} (\phi_\beta^{-1} P_1^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w \end{cases} \quad (10)$$

と表現できる。

自国文化のみ愛好する Patriot 効果 ($\beta \rightarrow \infty$) が働く場合 ($\phi_\beta = 0$)、文化的財消費量は $((C_{11}^*, C_{21}^*) = (P_1^{-1} w, 0))$ となる。音楽財では、日本では JPOP、または演歌しか興味がなく洋楽を聞かない場合である。今回は簡単化のために対称性を議論するので、他国においても日本の音楽財に興味がない場合となる。両国とも自国・他国文化への文化的嗜好が同じ ($\beta = 1$) となったとき、国1と国2の文化的合成財の消費額は同じ ($P_1 C_{11}^* = P_2 C_{21}^* = \frac{w}{2}$) になる。外国の文化を重視する場合 ($0 \leq \beta < 1, \phi_\beta > 1$) の例では、日本と韓国の音楽財の生産に対し、日本では韓流ブーム、韓国では J-POP ブームがあった。究極的には自国の文化を愛好しない Anti-Patriot 効果 ($\beta = 0$) が働く場合 ($\phi_\beta \rightarrow \infty$)、他地域の文化的財のみの消費 $((C_{11}^*, C_{21}^*) = (0, P_2^{-1} w))$ となる。文化的消費財として JPOP や邦楽に興味がなく、洋楽しか興味がない場合である。他国文化に関心がある場合は他国への移住を含む視点が生じるが、今回の論文ではあくまでも人口変化は世代を超えたものとして短期的には変化しないものとして別論文に委ねる

(b) 文化的バラエティの費用最小化問題（第2段階）

式(1)(2)を解くためには、第一段階として、これまで扱っていた文化的合成財の効用最大化問題（式(3)(4)）に続き、第二段階として、国1の代表的消費者の文化的バラエティ $c_1(n_1)$ の消費支出額の最小化問題を解く必要がある。これは以下のように示される。国1の文化的合成財の消費量を C_{11} とする。

$$\min_{c_{11}(n_1)} I_{11} = \int_0^{N_1} p_1(n_1) c_{11}(n_1) dn_1 \quad (11)$$

$$\text{s.t.} \left(\int_0^{N_1} c_{11}(n_1)^\rho dn_1 \right)^\frac{1}{\rho} = C_{11} \quad (12)$$

式(11)および(12)から以下のようなラグランジェ関数 Ψ_{12} の最大化問題を定式化できる。

$$\Psi_{12} = \int_0^{N_1} p_1(n_1) c_{11}(n_1) dn_1 + \lambda_{12} \left(C_{11} - \left(\int_0^{N_1} c_{11}(i)^\rho di \right)^{\frac{1}{\rho}} \right) \quad (13)$$

1) 1階の条件

式(13)の最大化問題を解くために、国1の文化的財の2つの生産企業 $n_1 \in [0, N_1]$ および $n_1' \in [0, N_1]$ の文化的財の消費量を $c_{11}(n_1)$ および $c_{11}(n_1')$ ($n \neq n'$) とおいたうえで、式(13)について $c_{11}(n_1)$, $c_{11}(n_1')$, λ_{12} で偏微分すると、以下のような1階の条件式が導き出される。

$$\begin{cases} \frac{\partial \Psi_{12}}{\partial C_{11}(n_1)} = p_1(n_1) - \lambda_{12} \frac{1}{\rho} C_{11}(n_1)^{\rho-1} = 0 \\ \frac{\partial \Psi_{12}}{\partial C_{11}(n_1')} = p_1(n_1') - \lambda_{12} \frac{1}{\rho} C_{11}(n_1')^{\rho-1} = 0 \\ \frac{\partial \Psi_{12}}{\partial \lambda_{12}} = C_{11} - \left(\int_0^{N_1} C_{11}(n_1)^\rho dn_1 \right)^{\frac{1}{\rho}} = 0 \end{cases} \quad (14)$$

式(14)から、 $\lambda_{12} = \frac{p_1(n_1)}{\frac{1}{\rho} c_{11}(n_1)^{\rho-1}} = \frac{p_1(n_1')}{\frac{1}{\rho} c_{11}(n_1')^{\rho-1}}$ から、

$$\frac{c_{11}(n_1')^{\rho-1}}{c_{11}(n_1)^{\rho-1}} = \frac{p_{11}(n_1')}{p_{11}(n_1)} \quad (15)$$

となる。国1および国2の文化的バラエティ間の限界代替率が相対価格に等しいことを示している。式(15)および $C_{11} - \left(\int_0^{N_1} c_{11}(n_1)^\rho dn_1 \right)^{\frac{1}{\rho}} = 0$ (式(14)の最後の式) より、国1の代表的消費者による国1の企業 n_1 による文化的バラエティ財の消費量は $c_{11}(n_1) = \left(\frac{p_1(n_1)}{P_1} \right)^{-\sigma} C_{11}$ となる。上記のプロセスを同様に行うことにより、国2の企業 n_2 による文化的バラエティ財の消費量は $c_{21}(n_2) = \left(\frac{p_2(n_2)}{P_2} \right)^{-\sigma} C_{21}$ となる。

2) 需要関数

国1の代表的消費者による企業 n_1 と n_2 の文化的バラエティの消費量は以下のように整理される。

$$\begin{aligned} c_{11}(n_1) &= \left(\frac{p_1(n_1)}{P_1} \right)^{-\sigma} C_{11} = p_1(n_1)^{-\sigma} \left(P_1^{1-\sigma} + (\beta P_2)^{1-\sigma} \right)^{-1} w \\ &= \beta^{-1} \left(\frac{p_1(n_1)}{\beta} \right)^{-\sigma} \left(\left(\frac{P_1}{\beta} \right)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma} \right)^{-1} w \end{aligned} \quad (16)$$

$$\begin{aligned}
 c_{21}(n_2) &= \left(\frac{p_2(n_2)}{P_2} \right)^{-\sigma} C_{21} = \beta^{1-\sigma} p_2(n_2)^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + (\beta P_2)^{1-\sigma})^{-1} w \\
 &= p_2(n_2)^{-\sigma} \left(\left(\frac{P_1}{\beta} \right)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma} \right)^{-1} w
 \end{aligned} \tag{17}$$

文化的自由度指標 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ を用いて

$$\begin{cases} C_{11}(n_1)^* = p_1(n_1)^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta P_2^{1-\sigma})^{-1} w \\ C_{21}(n_2)^* = p_2(n_2)^{-\sigma} (\phi_\beta^{-1} P_1^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w \end{cases} \tag{18}$$

となり、国1および国2の文化的合成財の価格（文化的バラエティの価格指数）は、

$$P_1 = \left(\int_0^{N_1} p_1(n_1)^{1-\sigma} dn_1 \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} \quad P_2 = \left(\int_0^{N_2} p_2(n_2)^{1-\sigma} dn_2 \right)^{\frac{1}{1-\sigma}} \tag{19}$$

となる。

3) 間接効用

国1の代表的消費者の間接効用関数は

$$v_1(P_1, P_2) = \log \beta (P_1^{1-\sigma} + (\beta P_2)^{1-\sigma})^{\frac{1}{\sigma-1}} w = \log \left(\left(\frac{P_1}{\beta} \right)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma} \right)^{\frac{1}{\sigma-1}} w \tag{20}$$

となり、文化的自由度指標 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ を導入すると

$$v_1(P_1, P_2) = \log \phi_\beta (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta P_2^{1-\sigma})^{\frac{1}{\sigma-1}} w = \log (\phi_\beta^{-1} P_1^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{\frac{1}{\sigma-1}} w \tag{21}$$

となる。 $0 \leq \phi_\beta < 1$ は国内の文化的財の嗜好が高い Patriot 効果 ($\beta > 1$) が働いていること、 $\phi_\beta > 1$ は国外の文化的財への嗜好が高い Anti-Patriot 効果 ($\beta < 1$) が働くことを示す。

(2) 国2（小国）の代表的消費者

国1とは対称的な文化的嗜好をもつ国2を考慮する。両国の違いは、国1が大国であり、国2が小国であることだけである。国2の代表的消費者も、国1の企業 $n_1 \in [0, N_1]$ と国2企業 $n_2 \in [0, N_2]$ によって生産される文化的バラエティ $c_{12}(n_1)$ および $c_{22}(n_2)$ を消費する。価格 $p_1(n_1)$ および $p_2(n_2)$ のもと、消費効用が最大となる消費量の組合せ $(c_{12}(n_1)^*, c_{22}(n_2)^*)$ を決定する。国2の代表的消費者の効用最大化問題は以下ようになる。

$$\max_{c_{12}(n_1), c_{22}(n_2)} u_2 = \log (C_{12}^\rho + (\beta C_{22})^\rho)^{\frac{1}{\rho}} \tag{22}$$

$$C_{12} = \left(\int_0^{N_1} c_{12}(n_1)^\rho dn_1 \right)^{\frac{1}{\rho}} \quad \text{および} \quad C_{22} = \left(\int_0^{N_2} c_{22}(n_2)^\rho dn_2 \right)^{\frac{1}{\rho}}$$

$$\text{s.t. } \int_0^{N_1} p_1(n_1)c_{12}(n_1)dn_1 + \int_0^{N_2} p_2c_{22}(n_2)dn_2 = w \quad (23)$$

以前と同様に計算して、以下の需要関数が求まる。

$$C_{12}^* = \beta^{1-\sigma} P_1^{-\sigma} ((\beta P_1)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} = P_1^{-\sigma} \left(P_1^{1-\sigma} + \left(\frac{P_2}{\beta} \right)^{1-\sigma} \right)^{-1} w \quad (24)$$

$$C_{22}^* = P_2^{-\sigma} ((\beta P_1)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w = P_2^{-\sigma} \left(P_1^{1-\sigma} + \left(\frac{P_2}{\beta} \right)^{1-\sigma} \right)^{-1} w \quad (25)$$

文化的自由度指標 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ を用いると、文化的合成財の需要量 C_{12}^* および C_{22}^* は

$$\begin{cases} C_{12}^* = P_1^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta^{-1} P_2^{1-\sigma})^{-1} w \\ C_{22}^* = P_2^{-\sigma} (\phi_\beta P_1^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w \end{cases} \quad (26)$$

となる。

さらに、文化的バラエティの需要量は

$$\begin{aligned} c_{12}(n_1) &= \left(\frac{p_1(n_1)}{P_1} \right)^{-\sigma} C_{12} = \beta^{1-\sigma} p_1(n_1)^{-\sigma} ((\beta P_1)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w \\ &= p_1(n_1)^{-\sigma} \left(P_1^{1-\sigma} + \left(\frac{P_2}{\beta} \right)^{1-\sigma} \right)^{-1} w \end{aligned} \quad (27)$$

$$\begin{aligned} c_{22}(n_2) &= \left(\frac{p_2(n_2)}{P_2} \right)^{-\sigma} C_{22} = p_2(n_2)^{-\sigma} ((\beta P_1)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w \\ &= \beta^{-1} \left(\frac{p_2(n_2)}{\beta} \right)^{-\sigma} \left(P_1^{1-\sigma} + \left(\frac{P_2}{\beta} \right)^{1-\sigma} \right)^{-1} w \end{aligned} \quad (28)$$

となる。文化的自由度指標 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ を用いて

$$\begin{cases} C_{12}(n_1)^* = p_1(n_1)^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta^{-1} P_2^{1-\sigma})^{-1} w \\ C_{22}(n_2)^* = p_2(n_2)^{-\sigma} (\phi_\beta P_1^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w \end{cases} \quad (29)$$

となる。間接効用関数は以下のようになる。

$$v_2(P_1, P_2) = \log \beta ((\beta P_1)^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{\frac{1}{\sigma-1}} w = \log \left(P_1^{1-\sigma} + \left(\frac{P_2}{\beta} \right)^{1-\sigma} \right)^{\frac{1}{\sigma-1}} w \quad (30)$$

文化的自由度指標 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ を用いると

$$v_2(P_1, P_2) = \log \phi_\beta (\phi_\beta P_1^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{\frac{1}{\sigma-1}} w = \log (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta^{-1} P_2^{1-\sigma})^{\frac{1}{\sigma-1}} w \quad (31)$$

となる。

2. 3 文化的財産業の行動

各国にある企業は、歴史文化に基づいて、食、音楽、文学、工芸など様々な文化的財を生産する。衣食住に関わる国家や地域文化に基づく様々な多様性のある文化的バラエティ財が生産されている。

(1) 国1の文化的財産業

国1の文化に基づいた文化的財の生産企業 $n_1 \in [0, N_1]$ は、独占的競争下で、利潤 $\pi(n_1)$ を最大にするような最適価格 $p_1(n_1)$ を決定する。労働者数は $l_1(n_1) = f + mx_1(n_1)$ で表される。最小限必要な労働者数を f 、単位量生産するための限界労働者数を m とする。生産技術は収穫に対して逓増となる。

$$\max_{p_1(n_1)} \pi_1(n_1) = p_1(n_1)x_1(n_1) - wl_1(n_1) \quad (32)$$

(a) 1階の条件

1階の条件式は以下ようになる。

$$\frac{d\pi(n_1)}{dp_1(n_1)} = x_1(n_1) + (p_1(n_1) - wm) \frac{dx_1(n_1)}{dp_1(n_1)} = 0 \quad (33)$$

自由参入 ($\pi_1(n_1) = 0$) できるために、企業 $n_1 \in [0, N_1]$ の利潤は以下を満たす。

$$\pi_1(n_1) = p_1(n_1)x_1(n_1) - wl_1(n_1) = 0 \quad (34)$$

企業 $n_1 \in [0, N_1]$ の総需要は国1および国2の人口を q および $1-q$ とすると

$$\begin{aligned} (c_1(n_1) \equiv) c_{11}(n_1)q + c_{12}(n_1)(1-q) \\ = p_1(n_1)^{-\sigma} [(P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta P_2^{1-\sigma})^{-1} q + (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta^{-1} P_2^{1-\sigma})^{-1} (1-q)] w \end{aligned} \quad (35)$$

市場均衡 ($c_1(n_1) = x_1(n_1)$) および式(35)から

$$\frac{dx_1(n_1)}{dp_1(n_1)} = -\sigma p_1(n_1)^{-1} x_1(n_1) \quad (36)$$

が得られる。

(b) 最適価格、生産量、労働者数

式(36)を式(33)に代入して、利潤を最大化する文化的バラエティの最適価格

$$p_1(n_1) = \frac{\sigma}{\sigma-1} mw (\equiv p_1) \quad (37)$$

を得る。式(33)から地域1企業 $n_1 \in [0, N_1]$ の文化的バラエティの生産量は

$$x_1(n_1) = \frac{fw}{p_1(n_1) - mw} = \frac{f(\sigma-1)}{m} (\equiv x_1) \quad (38)$$

企業の労働者数は

$$l_1(n_1) = f + mx_1(n_1) = f\sigma (\equiv l_1) \quad (39)$$

となる。このように独占的な競争下で国内各企業は同一の価格および生産量となる。両国の賃金や限界労働力に差異がないので国内外で同じとなる。

(c) 国1の企業数

国1の企業数 N_1 は、文化的自由度 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ (ないし Patriot 効果 β)、現世代の国1と国2の人口 q および $1-q$ 、ブランド構築のために最小限必要な労働者数 f 、文化的バラエティ間の代替の弾力性 σ の影響を受ける。後述する文化的バラエティ財市場均衡式(49)から導き出される。後ほど議論する。

(2) 国2の企業

国2の伝統文化に基づいた文化的財の生産企業 $n_2 \in [0, N_2]$ は、独占的競争下で、利潤 $\pi_2(n_2)$ を最大にするような最適価格 $p_2(n_2)$ を決定する。労働者数は $l_2(n_2) = f + mx_2(n_2)$ で表される。最小限必要な労働者数を f 、単位量生産するための限界労働者数を m とする。生産技術においては国1と同一である。異なるのは文化的バラエティが国2の伝統文化様式に則るものである点だけである。国2の文化的財の生産企業の利潤は以下のように示される。

$$\pi_2(n_2) = p_2(n_2)x_2(n_2) - wl_2(n_2) \quad (40)$$

(a) 1階の条件

1階の条件式は以下ようになる。

$$\frac{d\pi_2(n_2)}{dp_2(n_2)} = x_2(n_2) + (p_2(n_2) - wm) \frac{dx_2(n_2)}{dp_2(n_2)} = 0 \quad (41)$$

自由参入 ($\pi_2(n_2) = 0$) できるために、企業 $n_2 \in [0, N_2]$ の利潤は

$$\pi_2(n_2) = p_2(n_2)x_2(n_2) - wl_2(n_2) = 0 \quad (42)$$

企業 $n_2 \in [0, N_2]$ の総需要は国1および国2の人口を q および $1-q$ とすると

$$\begin{aligned} (c_2(n_2) \equiv) & c_{21}(n_2)q + c_{22}(n_2)(1-q) \\ & = p_2(n_2)^{-\sigma-1} \phi_\beta (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta P_2^{1-\sigma})^{-1} wq + p_2(n_2)^{-\sigma} (\phi_\beta P_1^{1-\sigma} + P_2^{1-\sigma})^{-1} w(1-q) \end{aligned}$$

となり、市場均衡 ($c_2(n_2) = x_2(n_2)$) から

$$\frac{dx_2(n_2)}{dp_2(n_2)} = \frac{1}{\rho-1} p_2(n_2)^{-1} x_2(n_2) \quad (43)$$

が得られる。

(b) 最適価格、生産量、労働者数

式(43)を式(41)に代入して、文化的バラエティの価格は

$$p_2(n_2) = \frac{\sigma}{\sigma-1} mw (\equiv p_2) \quad (44)$$

を得る。式(42)から地域2の企業 $n_1 \in [0, N_1]$ の文化的バラエティ財の生産量は

$$x_2(n_2) = \frac{fw}{p_2(n_2) - mw} = \frac{f(\sigma-1)}{m} (\equiv x_2) \quad (46)$$

企業の労働者数は

$$l_2(n_2) = f + mx_2(n_2) = f\sigma (\equiv l_2) \quad (47)$$

となる。

(c) 国2の企業数

国2の企業数 N_2 は、文化的自由度 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ (ないし Patriot 効果 β)、現世代の国1と国2の人口 q および $1-q$ 、ブランド構築のために最小限必要な労働者数 f 、代替の弾力性 σ の影響を受ける。後述する文化的バラエティ財の市場均衡式(49)から導き出される。

2. 4 市場均衡

(1) 労働市場

国1および国2の労働サービスの需要と世界の家計からの供給の関係を示す。

$$\int_0^{N_1} l_1(n_1) dn_1 + \int_0^{N_2} l_2(n_2) dn_2 = 1$$

つまり $N_1 + N_2 = (f\sigma)^{-1}$ (48)

(2) 文化的バラエティ財市場

国1の企業 $n_1 \in [0, N_1]$ と国2企業 $n_2 \in [0, N_2]$ によって生産される文化的バラエティ $c_{12}(n_1)$ および $c_{22}(n_1)$ の市場均衡式は、以下のように示される。

$$\begin{aligned} c_{11}(n_1)q + c_{12}(n_1)(1-q) &= x_1(n_1) \\ c_{21}(n_2)q + c_{22}(n_2)(1-q) &= x_2(n_2) \end{aligned} \quad (49)$$

(3) 国際収支バランス

国1と国2の文化的バラエティの輸出入額は以下のような国際収支バランスとなる。

$$(1-q) \int_0^{N_1} p_1(n_1) c_{12}(n_1) dn_1 \cong q \int_0^{N_2} p_2(n_2) c_{21}(n_2) dn_2 \quad (50)$$

3. 政策インプリケーション

文化的財の流通を考慮した空間経済モデルから Patriot 効果と Anti-Patriot 効果による、大国・小国の産業立地に対しての影響を考察する。

3. 1 文化的財の需給量および均衡価格

(1) 各国の各企業の文化的バラエティの生産

$$\text{生産量} : x_1 = x_2 = \frac{f(\sigma-1)}{m} \quad (51)$$

$$\text{価格} : p_1 = p_2 = \frac{\sigma}{\sigma-1} mw \quad (52)$$

$$\text{労働} : l_1 = l_2 = f\sigma \quad (53)$$

$$\text{産業全体労働} : L_1 = f\sigma N_1 \quad L_2 = f\sigma N_2 \quad (54)$$

$$\text{ただし } L_1 + L_2 = 1, \quad N_1 + N_2 = (f\sigma)^{-1}$$

(2) 文化的バラエティの消費

(a) 国1

国1の代表的消費者について、国1と国2の各文化的バラエティの消費量は以下のようになる。

$$\text{自国文化} : c_{11} = p_1^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta P_2^{1-\sigma})^{-1} w = \frac{\sigma-1}{\sigma m} (N_1 + \phi_\beta N_2)^{-1} \quad (54)$$

$$\text{他国文化} : c_{21} = \phi_\beta p_2^{-\sigma} (P_1^{1-\sigma} + \phi_\beta P_2^{1-\sigma})^{-1} w = \frac{\sigma-1}{\sigma m} \phi_\beta (N_1 + \phi_\beta N_2)^{-1} \quad (55)$$

消費額は、 $p_1 c_{11} = (N_1 + \phi_\beta N_2)^{-1}$ および $p_2 c_{21} = \phi_\beta (N_1 + \phi_\beta N_2)^{-1}$ となる。国1と国2の文化的バラエティの価格指数は $P_1 = p_1 N_1^{\frac{1}{1-\sigma}} = \frac{\sigma}{\sigma-1} mw N_1^{\frac{1}{1-\sigma}}$, $P_2 = p_2 N_2^{\frac{1}{1-\sigma}} = \frac{\sigma}{\sigma-1} mw N_2^{\frac{1}{1-\sigma}}$ である。

(b) 国2

同様に、国2の代表的消費者について、国1と2の各文化的バラエティ消費量は以下のように整理される。

$$\text{自国文化} : c_{22} = \frac{\sigma-1}{\sigma m} (\phi_\beta N_1 + N_2)^{-1} \quad (56)$$

$$\text{他国文化} : c_{12} = \frac{\sigma-1}{\sigma m} \phi_\beta (\phi_\beta N_1 + N_2)^{-1} \quad (57)$$

3. 2 Patriot 効果と Anti-Patriot 効果の視点

本論文では、貿易障壁としての物理的な空間費用を考慮した空間経済モデルに対して、各国の文化的な財に対する文化的な嗜好を組み込んだ空間モデルを開発するものである。ここでは空間費用が無視できるケースを考えることにより文化的な嗜好がどのように各国間の貿易に影響を与えるかをみることができる。以下、各国の人口分布と産業分布についての関係式を導出した上で、図1のグラフを用いて、自国ブランドによる Patriot 効果 ($\beta > 1$) が働いて文化的自由度が小さい場合 ($0 \leq \phi_\beta < 1$)、または外国ブランドによる Anti-Patriot 効果 ($\beta < 1$) が働いて文化的自由度が大きい場合 ($\phi_\beta > 1$) について、大国と小国における文化的バラエティ産業の立地および自国市場効果について議論する。

(1) 各国の企業数と人口との関係式

文化的バラエティ財市場均衡式(式49)より、現世代の国1(大国)と国2(小国)の人口 $q(\geq \frac{1}{2})$ および $1-q$ が所与のとき、国1および2の企業数 N_1 および N_2 に関する、空間費用を考えるとときと同様な連立方程式が導きだされる。

$$\begin{cases} \frac{q}{N_1 + \phi_\beta N_2} + \phi_\beta \frac{1-q}{\phi_\beta N_1 + N_2} = f\sigma \\ \phi_\beta \frac{q}{N_1 + \phi_\beta N_2} + \frac{1-q}{\phi_\beta N_1 + N_2} = f\sigma \end{cases}$$

対称的な貿易構造にある2つの国家において、空間費用が働かない場合でも、文化的な距離が存在すれば産業立地に影響を及ぼすことを示している。ただ文化的自由度指標 ϕ_β は1以上の場合もある。

(a) 文化的産業の企業数および企業比率の導出

各国の文化的産業の立地を示す企業数を導出する。ここで $N_1 + \phi_\beta N_2 \equiv X^{-1}$ および $\phi_\beta N_1 + N_2 \equiv Y^{-1}$ とおくと以下の2つの式に分解できる。

$$\begin{pmatrix} q & \phi_\beta(1-q) \\ \phi_\beta q & 1-q \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} f\sigma \\ f\sigma \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & \phi_\beta \\ \phi_\beta & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} N_1 \\ N_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X^{-1} \\ Y^{-1} \end{pmatrix}$$

これらについては、以下のように計算できる。

$$\begin{pmatrix} X \\ Y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} q & \phi_\beta(1-q) \\ \phi_\beta q & 1-q \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} f\sigma \\ f\sigma \end{pmatrix} = \frac{f\sigma}{(1+\phi_\beta)(1-\phi_\beta)q(1-q)} \begin{pmatrix} (1-\phi_\beta)(1-q) \\ (1-\phi_\beta)q \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{f\sigma}{(1+\phi_\beta)q} \\ \frac{f\sigma}{(1+\phi_\beta)(1-q)} \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} N_1 \\ N_2 \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} 1 & \phi_\beta \\ \phi_\beta & 1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} X^{-1} \\ Y^{-1} \end{pmatrix} = \frac{1}{(1+\phi_\beta)(1-\phi_\beta)} \begin{pmatrix} 1 & -\phi_\beta \\ -\phi_\beta & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X^{-1} \\ Y^{-1} \end{pmatrix} \\ &= \frac{(f\sigma)^{-1}}{(1+\phi_\beta)(1-\phi_\beta)} \begin{pmatrix} 1 & -\phi_\beta \\ -\phi_\beta & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} (1+\phi_\beta)q \\ (1+\phi_\beta)(1-q) \end{pmatrix} \end{aligned}$$

となり、国1と国2の文化的バラエティ

$$\begin{pmatrix} N_1 \\ N_2 \end{pmatrix} = (f\sigma)^{-1} \begin{pmatrix} \frac{q-\phi_\beta(1-q)}{1-\phi_\beta} \\ \frac{(1-q)-\phi_\beta q}{1-\phi_\beta} \end{pmatrix}$$

が計算される。

(b) 文化的産業の企業数および企業比率

各国の文化的産業の立地数は以下ようになる。国1（人口 q ）および2（人口 $1-q$ ）の企業数 N_1 および N_2 は、文化的自由度 $\phi_\beta (\equiv \beta^{1-\sigma})$ （ないし自国ブランド効果 β ）、ブランド構築のために必要な労働者数 f 、代替の弾力性 σ の影響を受ける。

$$\begin{aligned} N_1 &= (f\sigma)^{-1} \frac{q-\phi_\beta(1-q)}{1-\phi_\beta} = (f\sigma)^{-1} \left[\frac{1}{2} + \frac{1+\phi_\beta}{1-\phi_\beta} \left(q - \frac{1}{2} \right) \right] \\ N_2 &= (f\sigma)^{-1} \frac{(1-q)-\phi_\beta q}{1-\phi_\beta} = (f\sigma)^{-1} \left[\frac{1}{2} - \frac{1+\phi_\beta}{1-\phi_\beta} \left(q - \frac{1}{2} \right) \right] \end{aligned}$$

文化的産業の企業数の比率は以下ようになる。

$$\frac{N_1}{N_2} = \frac{q-\phi_\beta(1-q)}{(1-q)-\phi_\beta q} = \frac{\frac{q}{1-q} - \phi_\beta}{1-\phi_\beta \frac{q}{1-q}} = \frac{1+2\left(\frac{1+\phi_\beta}{1-\phi_\beta}\right)\left(q-\frac{1}{2}\right)}{1-2\left(\frac{1+\phi_\beta}{1-\phi_\beta}\right)\left(q-\frac{1}{2}\right)}$$

(2) Patriot & Anti-Patriot 効果による自国市場効果

自国文化を大事にする Patriot 効果による文化的自由度を $\phi_\beta \equiv \beta^{1-\sigma} (< 1)$ と定義したが、他国文化にブランド効果がある Anti-Patriot 効果による文化的自由度 $\phi_\beta \equiv \beta^{1-\sigma} (> 1)$ も重要である。Patriot 効果がない場合は $\phi_\beta = 1$ となる。各国の文化的産業の割合は以下ようになる。

$$\begin{aligned} \frac{N_1}{N_1+N_2} &= q + 2\left(q - \frac{1}{2}\right) \frac{\phi_\beta}{1-\phi_\beta} = \frac{1+\phi_\beta}{1-\phi_\beta} q - \frac{\phi_\beta}{1-\phi_\beta} \\ \frac{N_2}{N_1+N_2} &= 1 - q - 2\left(q - \frac{1}{2}\right) \frac{\phi_\beta}{1-\phi_\beta} = \frac{1}{1-\phi_\beta} - \left(\frac{1+\phi_\beta}{1-\phi_\beta}\right) q \end{aligned}$$

ただし $q > \frac{1}{2}$, $0 \leq \frac{N_1}{N_1+N_2} \leq 1$, $0 \leq \frac{N_2}{N_1+N_2} \leq 1$ である。

これを用いて、図1のようなグラフを示すことができる。いずれも最大値が1を超えた場合は、大国への完全集積 ($\frac{N_1}{N_1+N_2}=1$ および $\frac{N_2}{N_1+N_2}=0$) ないし小国への完全集積 ($\frac{N_1}{N_1+N_2}=0$ および $\frac{N_2}{N_1+N_2}=1$) となる。

文化産業に着目すると、自国ブランドへの Patriot 効果による文化的自由度が小さいとき ($\phi_\beta < 1$)、大国に人口比率以上に産業集積が進む自国市場効果が働く。この場合、空間費用の存在が自国市場効果をもたらす同様の結果を得ることができる。新たな知見として外国ブランドを好む Anti-Patriot 効果による文化的自由度が大きいとき ($\phi_\beta > 1$)、小国の方に人口比率以上に産業集積が進んで自国市場効果が生じる。

自国市場効果：大国

$$0 < \phi_\beta < 1 \text{ のとき } \frac{N_1}{N_1+N_2} > q \quad \frac{N_2}{N_1+N_2} < 1-q$$

自国市場効果：小国

$$\phi_\beta > 1 \text{ のとき } \frac{N_1}{N_1+N_2} < q \quad \frac{N_2}{N_1+N_2} > 1-q$$

(3) 国家の文化の保全と喪失のメカニズム

文化的な影響によって文化が一方に統一される極端なケースを考えてみよう。一方の国への文化的産業の完全集積である。

① 大国文化のみとなり小国文化産業が消滅

図1(1)の大国のグラフから $\frac{N_1}{N_1+N_2}=1$ となる $\frac{1-q}{q} \leq \phi_\beta < 1$, $q \geq \frac{1}{1-\phi_\beta}$ のときである。

② 小国文化のみとなり大国文化産業が消滅

図1(2)の小国のグラフから $\frac{N_2}{N_1+N_2}=1$ のとき $\phi_\beta \geq \frac{q}{1-q}$ および $1-q \leq \frac{\phi_\beta}{1+\phi_\beta}$ となる。

極端な自国ブランドや他国ブランド嗜好の Patriot 効果または Anti-Patriot 効果はいずれかの国の文化消失を意味する。国際的な文化交流によって、民族文化の国家的維持が難しくなる場合である。たとえば日本では日常的な着物の着用がみられないのがひとつの例である。場合によってはこのような文化の消失が国家の存亡などに関わることもある。

(4) 人口分布と労働者分布との関係

今回は対称性のある文化的嗜好をもつ2つの国の場合を扱っている。人口分布と産業分布の隔たりを説明するには、大国および小国で生活する労働者について、各国の文化に則る文化的産業への供給面についてどう説明するかが重要となる。たとえば集計単位を年単位とした場合は、居住人口と労働人口との差をみることにより、年間の出稼ぎ労働者が、人口の少ない小国から大国へ、または人口の多い大国から小国に移動することを示している。つまり魅力ある

文化的財産の集積により、世界の産業構造が変革する可能性を説明できる。今回の分析対象ではないが最終的には人口移動により小国が大国になる可能性も秘めている。

(ケース1) 文化産業の大国への自国市場効果

人口規模以上に産業集積が大きい（文化的財の生産のための労働サービスの需要が大きい）場合、国2の国民が国境を超えて海外勤務する必要がある（在宅勤務含む）。もちろん外国企業が他文化国家での生産拠点を置くことも考えられる。式54から以下のような関係が成り立つ。

$$\frac{L_1}{L_1+L_2} = \frac{lN_1}{lN_1+lN_2} > q$$

$$\frac{L_2}{L_1+L_2} = \frac{lN_2}{lN_1+lN_2} < 1-q$$

(ケース2) 文化産業の自国・他国市場効果なし

両国の人口規模と産業集積（労働者人口）が一致する場合を意味する。国境を超えた勤務は存在しない。

$$\frac{L_1}{L_1+L_2} = \frac{lN_1}{lN_1+lN_2} = q$$

$$\frac{L_2}{L_1+L_2} = \frac{lN_2}{lN_1+lN_2} = 1-q$$

Patriot効果が企業数に影響を与えていない場合である。つまり人口比率と産業集積割合が一致する。

(ケース3) 文化産業の小国への自国市場効果

人口規模以上に産業集積が小さい（労働者が少ない）場合、人口規模よりも産業集積が大きい（労働者が多い）場合を意味する。

$$\frac{L_1}{L_1+L_2} = \frac{lN_1}{lN_1+lN_2} < q$$

$$\frac{L_2}{L_1+L_2} = \frac{lN_2}{lN_1+lN_2} > 1-q$$

海外ブランド嗜好が高まったとき、小民族国家が自国文化の生産で海外に拠点を置く場合がある。

産業集積する場合の労働人口と居住人口について明確にすると何が説明できるか？国境の付近の文化的な背景と実際の賃金を得るための労働が必ずしも一致していないこと、日本の映画アニメの制作現場が中国にあること、海外の日本食レストランで多くの外国人が寿司を握ること、少数民族の料理を大国で愛してやまない場合は他国の文化生産に国内ではなく海外で従事しているなどであろう。勤務地と居住地が必ずしも一致しない状況が、制作物としての情報財

の流通が一般化している今では普通になっている。

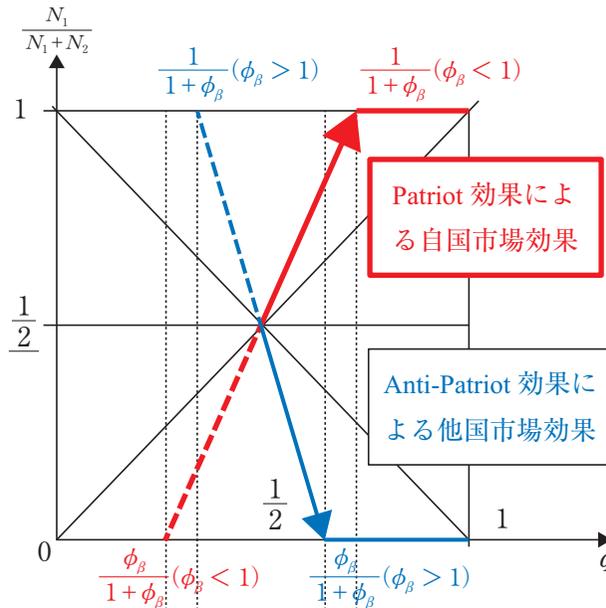
4. おわりに

本研究では、文化的財の流通を考慮した空間経済モデルを開発した。

1. 空間費用が生じない場合において、大国に自国市場効果は働かない。ところが、文化的嗜好の要素については、自国ブランドを重視する Patriot 効果により、大国に自国市場効果が生じることを示した。
2. 特殊な条件ではあるが、小国も、自国バイアスを保持しつつ圧倒的な対外的な国家ブランドの形成により Anti-Patriot 効果が働くと、小国に自国市場効果が働き、大国も対外ブランドに陶醉すると、大きな他国市場効果が働き、大国文化が消滅することも示された。
3. 世界遺産など国際的な文化振興政策を進めることは小国に自国市場効果をもたらすことがわかった。つまり、対称性のある大国と小国の間に他の文化への関心が高まったときに、海外ブランド意識が高まる場合は小国に有利に働く。これは完全に大国が小国文化に憔悴しきったときに大国に特定の小国のバラエティのある料理で満たされることからわかる。
4. 文化的なアイデンティティによる人口分布と労働者分布の違いが起こるとき、国境を挟んで、実際の労働供給先は、自国の文化的財の生産企業なのか、それとも国境を超えて他国の文化的財の生産企業のかななどを精査して、空間経済現象としてどのように解釈すべきかなど大きな課題も多数あることが認識された。

本研究では、対称性のある大国と小国の文化的嗜好が2国間の貿易や産業立地にどう影響を与えるかを考察したが、今後の展開として、世代間の文化継承を考慮した動学分析を行った上で人口変動の将来動向を分析すること、さらに消費量の多い大国に Anti-Patriot 効果が働くときの小国の経済の変化について社会厚生分析を行うことは重要である。文化的嗜好において非対称性国家の場合などの分析も深く進めていきたい。

(1) 大国



(2) 小国

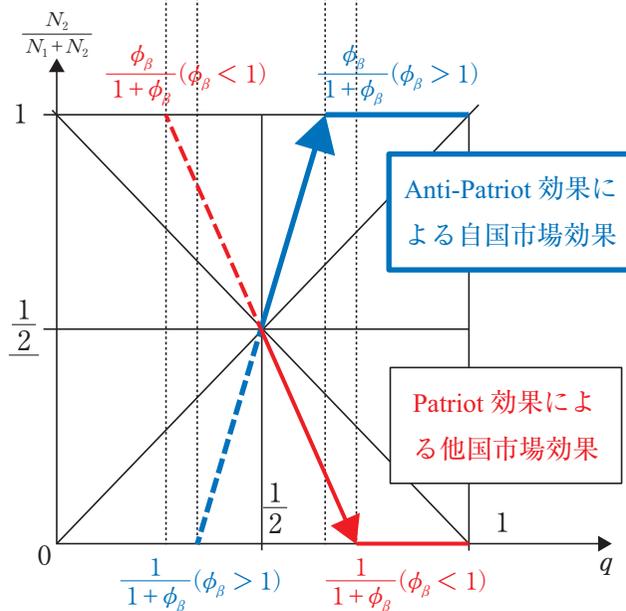


図1. Patriot 効果 ($\phi_\beta < 1$) と Anti-Patriot 効果 ($\phi_\beta > 1$) によって生じる大国と小国の文化的財産の自国市場効果

参考文献

- Alfnes and Rickertsen (2003) European consumers' willingness to pay for US beef in experimental auction makers. *American Journal of Agricultural Economics*, 85, 397-406
- Alfnes F. (2004) Stated preferences for imported and hormone-treated beef: application of a mixed logit model. *European Review of Agricultural Economics*, 31, 19-37
- Armington P (1969) A theory of demand for products distinguished by place of production. *IMF Staff Papers* XVI: 159-178
- Bisin, Alberto, and Thierry Verdier. (2001). The Economics of Cultural Transmission and the Dynamics of Preferences, *Journal of Economic Theory*, 97 (2), 298-319
- Bosbach M, Maietta OW, Marquardt H (2015) Domestic Food Purchase Bias: A Cross-Country Case Study of Germany, Italy and Serbia, *CSEF Working Paper*, Centre for Studies in Economics and Finance, University of Naples, 409
- Brühlhart M, Trionfetti F (2009) A test of trade theories when expenditure is home biased. *European Economic Review*, 53(7), 830-845
- Disdier, A.C., Tai, S., Fontagne, L. and Mayer, T. (2010), Bilateral trade of cultural goods, *Review of World Economics*, 145, 575-595
- Eriksson, C. (2011). Home bias in preferences and the political economics. *Review of Agricultural and Environmental Studies*, 92(1), 5-23.
- Krugman PR (1980) Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *The American Economic Review*, 70, 950-959
- Maystre, N., Olivier, J., Thoenig, M., & Verdier, T. (2014). Product-based cultural change: Is the village global? *Journal of International Economics*, 92(2), 212-230
- Melitz, M. J. (2003). The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695-1725.
- Takara, Y., (2018). Do Cultural Differences Affect the Trade of Cultural Goods? A Study in Trade of Music, *Journal of Cultural Economics*, 42, 393-417
- Takita, T. and Zeng D. (2017). The patriot effect and national branding of regional agricultural goods. *The 57th European Regional Science Association, Congress, Proceedings (Special Session)* (<https://az659834.vo.msecnd.net/eventsairwesteuprod/production-ersa-public/6c3e46daabe343fb8e92e3691b49de2a>)
- Wang, Y. (2020). A Literature Review of Empirical Research on Trade of Cultural Goods, *Applied Finance and Accounting* Vol. 6, No. 1, 9-14
- 曾道智・高塚創 (2016), 『空間経済学』, 東洋経済新報社

田中鮎夢 (2016), 文化的財の国際貿易：課題と展望 (特集 文化経済学の未来), 『文化経済学』,
13(2), 29-39

Spatial Economic Model of Cultural Goods: Bilateral Trade of Cultural Goods

Toshiaki TAKITA

This paper aims to construct a spatial economic model of cultural goods. We discuss the patriot and anti-patriot effects on bilateral trade of cultural goods. When patriot effect, or home-biased preference, is strengthened in both larger and smaller countries, an industrial agglomeration of cultural good firms is observed in larger countries, and a smaller agglomeration of cultural good firms is observed in smaller countries. The home market effect exists in larger countries. However, as both consumers in larger and smaller countries have stronger preference for foreign cultural goods, larger clusters of cultural good firms are observed in smaller countries, and the home market effect exists in smaller countries.