

創造都市政策のモデリングと ライプツィヒの事例分析

柳 姜 永 珍*
 文 源**

1. 序論

本稿の目的は、まず、創造都市論などで主張される統計的な関係、つまり、都市文化への投資が都市の人口を増加させ、都市の経済を成長させるという統計的関係を説明できる理論的モデリングを紹介することである。本稿で紹介されるモデルは極めて単純なものではあるが、創造都市論に関する経済モデルが皆無であると思われる現在、今後の理論的発展の1つの方向性を示すものにはなると考える。本稿ではシンプル化されたモデリングへの試みを紹介した後、ドイツのライプツィヒを事例として文化政策が経済政策として有効な手段になりうることを示す。

この研究で紹介されるモデルは以下のように構成されている：経済は2つのセクタによって構成され、それは財を生産するセクタと文化を生産するセクタであるとする¹。さらに、文化は公共財としてみなされ、文化財の生産は政府の補助金によって行われていると仮定する。財と文化の相対価格が外

*福岡大学経済研究科博士課程

**福岡大学経済学部教授

生的に決まる *fixed price* 経済において、財生産に従事する労働者の賃金は限界生産性と等しくなるレベルで決定され、一方の文化セクタの賃金は生産性ではなく、政府の補助金によって決まると仮定する。政府は財の生産に従事する労働者に所得税を課し、その税収を文化への補助金に回すという *tax-cum-subsidy* 政策が実施している経済をモデルの分析対象とする。2つのセクタ間における労働者の移動は自由で、移動コストはかからないとする。さらに、労働者は、同じ都市のなかで賃金水準の高いセクタで就業すると仮定する。さて、以上の仮定はすべて *critical* なものではなく、すべてはモデルを単純化するためのものである。少なくとも、本稿で紹介されるような比較静学的モデルのなかでは、以上の仮定は本稿の結果に主な影響を与えない。

本稿のモデルにおいては、2つの *critical* な仮定が用いられている。まず、1つは、文化の生産増加は都市の人口を増加させるという仮定である。そして、2つ目の *critical* な仮定は、都市の人口増加を政策目標にすることは正しいという仮定である。つまり、本稿のモデルが示していることは、都市の人口増加が望ましいことだとし、さらに、文化の生産増加は都市への人口流入を誘発するとした場合、モデルで紹介するような政府の *tax-cum-subsidy* 政策は有効な政策手段であるだけでなく、資本が十分に蓄積された経済においては都市人口の減少を防ぐために必ず実施しないとけない政策である、といったところにある。

さて、第2章では創造都市論の経済学的な解釈ともいえるモデルを紹介す

¹ ここで財とは資本財と消費財をいう。本稿では労働者の収入だけが課税の対象となり、資本収入に対する課税はモデル化されていない。本稿のモデルは都市経済を考える「部分均衡」的モデルなので、資本所得に関する課税は国税で、労働所得に対する課税は地方税だと仮定することもできる。あるいは、単に、文化への投資は労働所得への課税によって行われると仮定してもよい。いずれにしても、本稿のモデルは静学的なもので、資本蓄積や資本所得に対する課税は考慮されていない。

る。そして、第3章ではドイツのライブツィヒの事例分析を紹介することにする。第4章は結びとなる。

2. モデルとインプリケーション

一般財(Y)の生産関数は〈1〉のように定義し、この関数は稲田条件 (Inada condition) を満足しているとする。

$$Y = F(L_y, K), \quad F_1, F_2, F_{12}, F_{21} > 0, \quad F_{11}, F_{12} < 0 \quad \langle 1 \rangle$$

L_i は i 財の生産に従事する労働、 K は資本である。

一方、文化財(X)の生産関数は〈2〉のように表記する。このような設定は、文化財の生産が労働集約的な特性を持っているという Baumal and Bowen [1966] の考察にも符合するものである。

$$X = \alpha L_x, \quad 0 < \alpha \quad \langle 2 \rangle$$

一般財生産の従事者の賃金(W_y)は、一般財の相対価格を p だとすると、〈3〉のように決定される。

$$W_y = pF_1(L_y, K) \quad \langle 3 \rangle$$

文化財の生産に対しては、政府の税金を通じた補助金政策が実施されていて、文化財生産の従事者の賃金(W_x)は税率を τ とすると、〈4〉のように決まるとする。この場合、文化財生産の従事者の賃金は完全に一般財生産の従事者の税金のみで決定されることになるが、これは、分析の単純化のための装置であり、モデルが導く結果に大きな影響を与える設定ではない²。

$$\tau PY = W_x L_x \quad \langle 4 \rangle$$

一般財生産と文化財生産の間の最適な労働配分は両方の賃金が等しくなる状況であり、〈5〉のように表現できる。さらに、〈3〉と〈4〉を用いて、〈5〉は〈6〉のように整理できる。

$$(1 - \tau)Wy = Wx \quad \langle 5 \rangle$$

$$(1 - \tau)F_1(Ly, K) = \frac{\tau F(Ly, K)}{Lx} \quad \langle 6 \rangle$$

一方、一般財生産と文化財生産に従事する都市人口の総数を \hat{L} と設定し、〈7〉のように \hat{L} を文化財生産の増加関数として仮定すると、

$$Lx + Ly = \hat{L}(X), \quad \hat{L}' > 0 \quad \langle 7 \rangle$$

となり、〈6〉は〈8〉のように展開できる。〈7〉で想定された関係は以下のライプツィヒの事例の中で確認することとする。資本は固定状態であるため、変数は Lx だけになる。

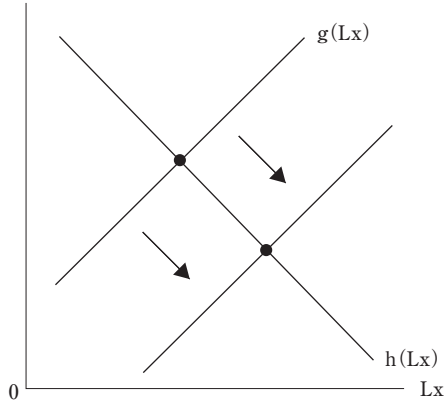
$$\frac{1 - \tau}{\tau} F_1(\hat{L} - Lx, K) = \frac{F(\hat{L} - Lx, K)}{Lx} \quad \langle 8 \rangle$$

〈8〉の左辺を $g(Lx)$ 、右辺を $h(Lx)$ として、〈9〉式や〈図1〉で示す関係が得られる。

² このような設定は、文化財の価格を都市政府が0にしているという仮定をもとにしている。この仮定は文化財の市場が成立していないという仮定とは異なることに注意されたい。文化財を有料で供給する場合、〈4〉式は修正されることになるが、本稿ではできるだけシンプルなモデルを提示することを目的としているため、このような修正は行っていない。

$$g(Lx) \equiv \frac{1-\tau}{\tau} F_1(\hat{L} - Lx, K)$$

$$h(Lx) \equiv \frac{F(\hat{L} - Lx, K)}{Lx} \tag{9}$$



<図1>

<図1>でわかるように、税率 τ が増加すると、 $g(Lx)$ が右に移動する。つまり、 $\tau > 0$ になる τ^* が存在する。

以上の関係は、次のように確認できる。<8>から、

$$\frac{\partial Lx}{\partial p} = \frac{-F_1}{\rho F_{11}(\hat{\epsilon}\alpha - 1) - \left(\frac{F_1(\hat{\epsilon}\alpha - 1)Lx - F}{Lx^2}\right)} \tag{10}$$

$$\rho = \frac{1-\tau}{\tau}, \quad \hat{\epsilon} = \frac{\partial \hat{L}}{\partial x}$$

<10>は $\hat{\epsilon}\alpha < 1$ 、つまり、都市の文化財生産が持つ人口流入の効果が十分に小さいという仮定の下、 $\frac{\partial Lx}{\partial e} < 0$ 、すなわち、 $\frac{\partial Lx}{\partial \tau} > 0$ になる。また、

$$\frac{\partial Lx}{\partial K} = \frac{\left(\frac{F_2}{Lx} - \rho F_{12}\right)}{\rho F_{11}(\hat{e}\alpha - 1) - \left(\frac{F_1(\hat{e}\alpha - 1)Lx - F}{Lx^2}\right)} \quad \langle 11 \rangle$$

〈11〉は、資本が十分に蓄積されており（ F_2 が小さく）、 F_{12} が大きい場合、 $\frac{\partial Lx}{\partial K} < 0$ になることを示している。この解はつぎのような政策的含意をもつ：資本が十分に蓄積され、かつ、財生産において労働の生産性が資本蓄積に敏感に反応する場合、資本の蓄積は、政府の tax-cum-subsidy 政策にもかかわらず、より多くの労働を財セクタに動かすことになりうる。それは文化セクタで働く労働者の減少、文化生産の減少をも意味し、その結果、都市の資本蓄積が都市人口の減少をもたらすことになる。〈11〉式からわかるように、このような状態を避け、都市人口を増やすためには、税率をあげ、tax-cum-subsidy 政策を強化しなければならない。

最後にモデルにおける解の存在を確認するため、両セクタの生産関数を特定化して、モデルを解いてみると、たとえば、以下のような解が得られることがわかる。

$$\begin{aligned} Y &= ALy^\beta K^{1-\beta} \\ X &= \alpha Lx \\ \hat{L}(X) &= L(1 + \gamma\alpha Lx), \quad 0 < \gamma < 1 \\ Lx^* &= \frac{1}{t\beta + (1 - \gamma\alpha)} L, \quad t = \frac{1 - \tau}{\tau} \end{aligned} \quad \langle 12 \rangle$$

3. 事例分析—ドイツのライプツィヒ (Leipzig)

文化に対する投資によって、人口増加が誘導され、都市が再生・成長する

ケースは、事例からも確認できる。文化分野に対する支援を試みた事例は、マンチェスター、リバプール、グラスゴー、ビルバオ、ライプツィヒなど、数多くの都市があるが、この論文では、ライプツィヒを検討する。ドイツのライプツィヒは、1871年にドイツ統合後、行政中心都市となつて、機械工業や繊維産業を中心に急速に発展を開始し、1915年ライプツィヒ中央駅の開通とともに、1933年にドイツで4番目に大きな都市となつた。

しかし、第二次世界大戦の中、衰退しまじめ、ドイツ敗戦後、東ドイツに編入され、従来の行政機能を失うことになった。鉱業が新たに開発されたが、むしろ状況を悪化させた。1990年、東西ドイツ統一以降、住宅補給、ショッピングセンター・工業団地の建設など、大規模な再建事業が行われたが、社会主義から資本主義への急激な移行に不適應の問題が発生して、産業競争力の弱化が深刻な問題となる。失業率が20%、住宅空室率が50%に迫り、都市の主要な基盤施設の非効率的活用で、立ち遅れがますます深刻になった（Bontje [2004]）。人口が50万人にも足らない小さな都市で、2010年までに人口が43万人まで減少すると予想された。

状況を打開するために、1998年からライプツィヒ市は都市の発展パラダイムの主体を地方自治体に転換し、文化都市政策を推進する。具体的には、地域の無形的な資産を活用して、国際ブックフェア、バッハフェスティバルなどの祭りをサポートするなど、観光産業に力を入れた。また、スポーツ文化事業をも支援して、2002年にドイツの最大のスポーツイベントである the Turnfest を主催し、2006年にはワールドカップの試合開催都市に選ばれた。2000年から2004年まで、造形美術博物館（Fine Arts Museum）に7億ユーロを投資し、メディアと出版に関連するさまざまなプロジェクトにも10年の間に合計115億ユーロを投資した（Nuissl and Rink [2003]）。また、空き家を芸術家に賃貸して、空いた空間を市民公園と緑地、サロンなどのオープンスペースとして造成する新しいアプローチを試みた（Rall and Hasse [2011]）³。産

業面でも生命科学とメディア分野の産業クラスターの造成を通じて、既存の産業構造から脱却し、産業構造の多様化をはかった（Bathelt [2005]）。これにより、ロジスティック、メールサービス、レジャー分野の企業が³ライブツィヒに進出し、産業構造が再編された。これらの企業は、1992年から2008年に至るまで、約205億ユーロのお金をライブツィヒ進出に投資した（Nuissl and Rink [2003]、Ploger [2007]）。現在、「メディア&創造性産業」と「医療産業&バイオテクノロジー」のクラスターがライブツィヒの代表クラスターである。

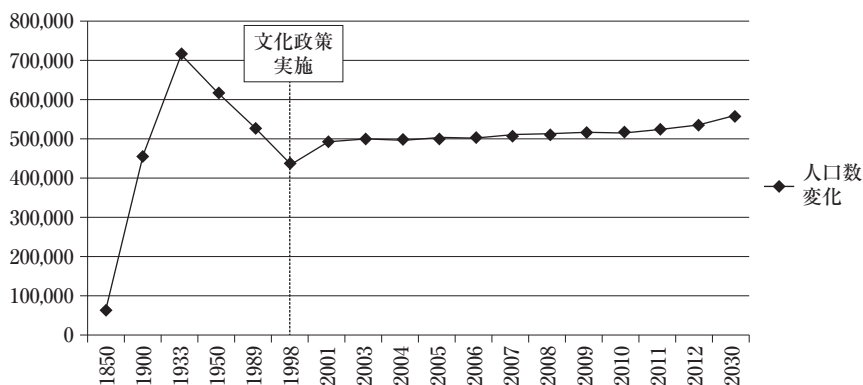
これらの政策的な変化は、都市の生態系の変化に繋がった。まず、〈図2〉のようにライブツィヒの都市政策の変化以降、人口状況は増加傾向に反転し、現在も継続的な人口増加をみせている。2000年を基準にライブツィヒの周辺自治体の人口は減少傾向に変わるが、ライブツィヒは、2001年から周辺と比較して唯一の人口増加地域になる（Ploger [2007]）。OECDが提供する11年間のドイツの人口全体の増減を見ると、2002年の82,400,309人から、2012年の81,843,743人であり、人口の継続的な減少傾向（11年間で約55万人の減少）を示しているので、ライブツィヒの人口増加は著しくみえる。

特に、ライブツィヒ市はコメディフェスティバル、屋外オペラ、合唱公演、ジャズフェスティバル、パブ祭りなどの文化イベント分野と芸術製作と歴史研究を中心とした美術館や博物館に多くの支援を行った。2000年策定された都市開発計画には、「ガーディアンハウス」というプロジェクトを通じて、

³ 1900年代、ヨーロッパの中でも、最も規模が大きかったライブツィヒ綿糸紡績工場（Spinnerei）のケースが代表的である。建物を毀損することなく、内部を補修・改造して、13個のギャラリー、アトリエ、ロフト住宅を持つ文化空間として再誕生させた。これらの積極的な文化に対する投資は、ドイツでもベルリンに次ぐ2番目の投資規模である。

⁴ 代表的な企業はQuelle、DHL、Amazon、Belantis、Deutsche Telekomなどがある。

年度	人口	年度	人口
1850	63,824	2005	502,651
1900	456,156	2006	506,578
1933	713,470	2007	510,512
1950	617,574	2008	515,469
1989	530,010	2009	518,862
1998**	437,101	2010	522,883
2001	493,052	2011	531,809
2003	497,531	2012	542,525
2004	498,491	2013	564,380



Nuissl & Rink [2003] とベルテルスマン財団 (Bertelsmann) が提供するドイツの都市別人口統計資料を参考して、著者が作成。2030年はベルテルスマン財団の推測。

〈図2〉 ライプツィヒ市の人口変化 **ライプツィヒ市の本格的な都市政策実行時期

8つの建物を芸術家に委任して、創造空間としてリニューアルする計画を盛り込んだ。また、ライプツィヒ芸術大学と連携したプログラムを計画し、都市の大規模なスタジオを安価に芸術家たちに賃貸するなど、「新しい絵画のライプツィヒ学校 (New Leipzig School of Painting)」というコンセプトを掲げた (Ploger [2007])。ゲーテ、バッハ、シラーなどの芸術家のストーリーと豊かな文化遺産を用いて、プレイスマーケティングにも積極的に力を入れた⁵。その結果、1998年以降、観光産業も1997年に比べて、成長をみせる。

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
観光産業関連収入総額	1,563	1,446	1646	1838	916	952
観光産業関連地方税収入	12.7%	10.0%	9.3%	11.1%	11.7%	11.9%
市民1000人あたり宿泊・滞留比率	2780	2700	2690	2980	2910	3010

2000年までの単位は10億マルク (DM)、2001年と2002年は100万ユーロ (Euro)。Kausch [2000]、Coles [2003] 参考の上、著者が再編集。

〈図3〉 ライプツィヒ市の観光収益変化

また、13億マルクの費用をかけて建設した国際コンベンションセンターは、2001年には30回の国際展示会、60回の国際会議を開催し、総計75カ国から1,691,396人の訪問者、10,769人の芸術家、55,600人の会議やセミナーの参加者が訪れた。その収益は5億6,000万ユーロに達した。316人の従事者と世界28カ国の代表部を置いて、国際的なイベントの誘致努力をつづけている (Leipzig Messe [2002])。

これらの文化的転換の効果は、文化的コンテンツに関連する成長だけに限定されるものではない。都市の雰囲気改善とともに都市の魅力が上昇しつつある。都市魅力の増加は、ハイテク産業、知識産業、文化産業に従事している、いわゆる創造階級 (Creative Class) の流入を促進して (Florida [2002, 2004a, 2004b]、Florida and Gate [2001])、都市の産業構造を発展的に再編する可能性が高まる。優秀な人材が都市の環境と文化に魅了されて集まってくると、その地域の産業活動も活性化される (神野直彦 [2002])。ライプツィヒも創造階級の増加をみせている。EUのNACE分類の中の創造的産業分野を中心に、ライプツィヒ市と隣接する他の地域の、5年間の創造産業分野従事者の変化を示すと、〈図4〉の通りである。ライプツィヒ市の2000年から2004年の間の総GDPは約28億ユーロの増加 (+16.37%) を記録した

⁵ 1995年にはハンブルク、ベルリンなどに寄りつけなかったボヘミアン指数も、2004年にはベルリンに次いでドイツの中で4番目にボヘミアンが多い地域となっている (Wedemeier [2010])。

	Leipzig (1999)	Leipzig (2005)	変 動 (%)	周辺地域 (1999)	周辺地域 (2005)	変 動 (%)
デザイン, ファッション	540	190	-64.81	317	358	13.25
ビデオ, 映画, 写真	2255	4439	96.85	677	1507	122.60
音楽, 映像, 公演芸術	1810	1940	7.18	430	212	-50.70
出版	1649	1636	-0.79	53	26	-50.94
ゲーム, ソフトウェア	825	1657	100.85	203	224	10.34
芸術売買	5316	5122	-3.65	4579	3260	-28.81
広報	793	1269	60.03	252	183	-27.38
ラジオ, テレビ	2465	2883	16.96	10	0	-100.00
合計	21678	22711	4.77	8597	6906	-19.67

Lange et al [2007] 参照。

〈図4〉 ライプツィヒ市の創造産業の従事者数の変動

年度	1 当たり GDP	年度	1 当たり GDP
1997	19,677	2003	23,484
1998	19,740	2004	23,751
1999	20,600	2005	24,064
2000	21,156	2006	25,506
2001	21,641	2007	26,695
2002	22,222		

Rink et al [2011] 参考の上、著者が再編集。

〈図5〉 ライプツィヒ市の一人当たりの GDP (単位：ユーロ)

が、その中で創造産業分野の増加分が15億ユーロを占めた。ライブツィヒが所属するザクセン州の他の都市の GDP がむしろ減少する傾向（Delitzsch：-17.73%、Leipziger Land：-12.81%、Muldentalkreis：-2.75%）を示すことに比べれば（Lange et al [2007]）、印象的な成長である。

文化都市政策への転換以降、人口の増加と一人当たり GDP もく図5)のように増加する傾向を示している。

ライブツィヒ市の事例から把握できるように、文化への投資が人口増加をもたらすことはもちろん、連携産業を活性化させ、その波及効果が経済の活性化にも繋がるといえる。

4. 結び

この研究では、創造都市論のなかで提示されている命題に対する経済学的モデル化を試み、さらにドイツのライプチヒの事例分析を通じて、創造都市論が有効であるもう一つの例を確認した。文化の拡大、人口移動、都市の成長という動学的問題を静学的問題として取り上げた本稿のモデルは、いうまでもなく、多くの理論的欠陥や解釈における制約をうける。しかし、この研究で示された理論的モデルの含意は直観的にも納得できるものであり、その直観的妥当性とはつぎのようなものであった。

都市の資本蓄積が一般労働者の生産性を十分に高めるものならば、資本蓄積を通じた都市の経済的拡張は労働者を文化産業から一般財の生産に移動させ、結果的に都市文化の生産や消費を減らす可能性がある。文化的に魅力あふれる都市に人々が集まるという創造都市論的経験的事実が一般化できるものだという大前提のもと、資本蓄積によってもたらせた都市文化の生産・消費の減少は、都市人口を減少させることとなる。このような都市成長における“罨”から脱するために、都市は財の生産に課税し、その税収を都市文化の生産や消費に配分したほうが望ましい政策になりうる。本稿のモデルが示しているのは、このような状況における文化補助政策の必要性であった。

この研究で紹介されたモデルは都市のモデルであって、マクロ経済のモデルではなかったことを、最後に強調しておきたい。もしすべての都市が同じように積極的な文化補助政策を実施するなら、それは都市間の人々の奪い合いになり、rat race 的な非効率性が発生する可能性も十分にあるし、このような場合、ある都市にとって望ましい投資がマクロ的には税金の無駄使いに終わる可能性をも十分に存在する。都市の文化政策は、マクロのレベルで、つまり政府の政策レベルで地域間で効率的に配分される必要がある。

参考文献

- [1] 神野直彦：『地域再生の経済学』, 中公新書, pp176-179, 2002。
- [2] Bathelt. H. : Cluster relations in the media industry : exploring the distanced neighbor paradox in Leipzig, *Regional Studies*, Vol(39), pp105-127, 2005.
- [3] Baumol. W. J., Bowen. W. G. : 「Performing Arts : The Economic Dilemma」, The Twentieth Century Fund, 1966.
- [4] Bontje. M. : 'Facing the challenge of shrinking cities in East Germany : the case of Leipzig', *Geojournal*, Vol(61), pp13-21, 2004.
- [5] Coles. T. : 'Urban tourism, place promotion and economic restructuring : The case of post-socialist Leipzig', *Tourism Geographies*, Vol(5), pp190-219, 2003.
- [6] Florida. R. : 'Bohemia and economic geography', *Journal of Economic Geography*, Vol(2), pp55-71, 2002.
- [7] Florida. R. : 「Cities and the Creative Class」, Routledge, 2004a.
- [8] Florida. R. : 「The Rise of The Creative Class And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life」, Routledge, 2004b.
- [9] Florida. R., Gate. G. : 「Technology and Tolerance : The Importance of Diversity to High-Tech Growth」, Brookings Institution, 2001.
- [10] Kausch. R. : 「Der Tourismus - ein Wirtschaftsfaktor in der Stadt Leipzig」, IHK zu Leipzig, 2000.
- [11] Lange. B., Burdack. J., Herfert. G., Thalmann. G. R., Manz. K. : 'Creative Leipzig? Pathways to creative and knowledge-based cities', *ACRE report* [2], 2007.
- [12] Leipziger Messe : 「Geschäftsbericht, 1996-2002」, Leipziger Messe, 2002.
- [13] Nuissl. H., Rink. D. : 'Urban sprawl and post-socialist transformation : the case of Leipzig', *UFZ-Bericht* 4/2003, UFZ center for Environment Research : Leipzig, 2003.
- [14] Ploger. J. : 「Leipzig City Report-CASE report 42」, Centre for Analysis of Social Exclusion an ESRC Research Centre in LSE, 2007.
- [15] Rall. E., Hasse. D. : 'Creative intervention in a dynamic city : A sustainability assessment of a interim use strategy for brownfield in Leipzig, Germany *Landscape and Urban Planning*, Vol(100), pp189-201, 2011.
- [16] Rink. D., Hasse. A., Bernt, M., Arndt. T., Ludwig. J. : 「Urban shrinkage in Leipzig and Halle, the Leipzig-Halle urban region, Germany : Research Report, EU 7 FP Project Shrink Smart」, Governance of Shrinkage Within a European Context (No. 225193), Helmholtz Centre for Environmental Research e UFZ-Leipzig, 2010.
- [17] Wedemeier. J. : 'The impact of creativity on growth in German regions', *MPRA Paper No. 26573, SUSDIV PAPER* 14, 2010.