

芸術・文化政策と企業活動

— ヘドニック・アプローチを用いた間接便益の計測 —*

The Effects of Policies Concerning Art and Culture on Business Activities

林 勇 貴

Art and cultural policies may improve business activities through increasing the stock of human capital of individuals. For this reason, the purpose of this paper is to evaluate the effects of art and culture policies on business activities by using the hedonic wage model and the agglomeration economic model. As a consequence, improving the quality of museums, enhancing the software of museums, and increasing the opportunity to get art and culture services provided by private companies lead to better labor productivity.

Yuki Hayashi

JEL : H41, J22, Z18

キーワード : 間接便益、企業活動、労働生産性、芸術・文化施設、ヘドニック賃金モデル

Keywords : indirect benefit, business activity, labor productivity, museum, hedonic wage model

I. はじめに

近年、芸術・文化への関心が高まり、公共部門も重要な政策分野と位置づけ

* 本稿は、日本学術振興会科学研究費補助金（特別研究員奨励費（15J08466））の助成を受けたものである。

本稿を作成するにあたって、豊原法彦先生（関西学院大学）、三浦晴彦先生（奈良学園大学）、林田吉恵先生（島根県立大学）、林宜嗣先生（関西学院大学）の他、多くの方の助言をいただいた。また、日本財政学会第 71 回大会にて宮崎智視先生（神戸大学）、さらに本稿を審査してくださったお二人の先生、経済学論究編集委員会の先生方から有益なコメントをいただいた。この場をお借りして謝意を表したい。なお、本稿における誤り等は全て筆者の責任である。

ている¹⁾。しかし実態は、科学的な基準なしに公的資金が投入されたり、財政事情や社会的な風潮に予算が左右されたりするなど、芸術・文化への公共部門の関与は不安定である。この背後には、利用者に対しての直接便益だけでなく、非利用者や地域社会にも間接便益を発生させるという芸術・文化の準公共財的な特徴と²⁾、多様な便益の評価が困難なことがある。しかし、費用負担の適正化、政策のコスト・パフォーマンスの改善など、芸術・文化に対する公的関与を最適化するためには、芸術・文化政策が発生させる直接・間接便益を適確に評価しなければならない。

林 (2013) は芸術・文化施設に対する利用者の便益を仮想評価法 (contingent valuation method) によって推定し、利用者に対して自らの直接使用価値だけでなく、他者が利用することへの価値 (遺贈価値など) をもたらすことを明らかにした。林 (2014) は、都市型・大規模である芸術・文化施設と郊外型・中規模の芸術・文化施設を対象に、居住環境の改善という間接便益の存在と、間接便益がスピルオーバーする地理的範囲を検証し、芸術・文化政策が行政区域を越えて居住環境を改善することを示した。

しかし、芸術・文化が生み出す便益はこれだけではない。1992 年に来日したアメリカの BCA (Business Commission for Arts) のジョン・オング会長 (当時) は「芸術の支援はグッド・ビジネスである」と指摘し、その根拠の一つとして芸術と接することは労働者の創造性を高め、企業活動環境を向上させると述べた³⁾。このように、良好な芸術・文化アメニティが企業の生産性を高め、地域経済の成長・発展へと繋がる可能性が考えられる。ところが、芸術・文化政策が経済に与える影響に関する研究は、梅棹 (1993) や松井 (2005) のように、芸術・文化施設が存在することで発生する短期的な需要創出効果を産業連関表を用いて分析したものがほとんどであり、企業活動環境面への中長期的な便益を対象とした研究は国内外とも存在しない。

1) 国や自治体は、芸術・文化政策を通して、芸術・文化事業や芸術・文化施設 (博物館等) の充実といった芸術・文化の提供によって、芸術・文化アメニティ (芸術・文化による都市の快適性) を向上させる。

2) 林 (2012) は芸術・文化が生み出す便益を体系化している。

3) 池上他 (1998) 194 頁。

以上の問題意識から、本稿では、芸術・文化アメニティが労働者の生産性を向上させ、企業の活動環境を改善するかどうかを検証する。その際、労働生産性の改善が賃金にキャピタライズされる可能性に着目し⁴⁾、非市場価値の代表的な評価方法であるヘドニック・アプローチ (hedonic approach) を用いた。

しかし、賃金を組み込んだモデル (ヘドニック賃金モデル) としては、危険な職場で働く労働者は高い賃金を要求するという補償賃金仮説に基礎を置いたものが一般的であり、芸術・文化アメニティが労働生産性を向上させ、それが賃金に反映されるというメカニズムを取り扱うことができない。そこで、本稿では新たな理論モデルを構築し、実証分析を行うことによって、芸術・文化が企業活動に間接的な便益を与えるかどうかを検証し、企業活動の環境改善という視点から芸術・文化政策のあり方を言及する。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、補償賃金仮説を基とした一般的なヘドニック賃金モデルに、地域経済学や都市経済学において経済成長に重要な要因と考えられている「集積の利益」(economies of agglomeration) を取り入れた新たなヘドニック賃金モデルを構築する。第3節では、前節のヘドニック賃金モデルの理論をベースに実証モデルを構築し、ヘドニック賃金関数を推定するが、その前段階として、主成分分析によって芸術・文化総合指標と賃金に影響を与える他の要因の総合指標を作成した。そして、それらの指標を用いてヘドニック賃金関数を実際に推定し、芸術・文化要因が企業活動環境に影響を与えているかを検証する。第4節では、分析結果から得られる政策的意味合いと今後の課題を述べる。

II. ヘドニック・アプローチ

1. 一般的なヘドニック賃金モデル

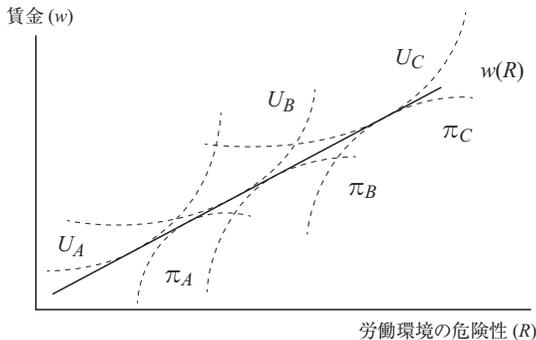
ヘドニック賃金モデルを使用した先行研究 (久米 (2010)、Kniesner and John (2010) 等) の多くは、労働の危険性に対する補償分がプレミアムとして

4) Rauch (1993) は教育水準と限界生産性には正の相関があること、Schumacher and John (2000) は治療インプットが労働生産性の強化によって賃金を増やす可能性を検証した。また Florida (2010) は、労働者の才能が賃金に影響されることを示した。

賃金に上乘せられるという Rosen (1974) の補償賃金仮説を基としており、労働の危険性と賃金がトレードオフの関係にあることに着目し、労働の危険性が賃金に影響を与えるという仮説が成り立つかどうかを検証したものである。補償賃金仮説に基づいた理論は、①労働者は賃金所得のみによって効用を最大化しているのではなく、仕事の属性を考慮に入れて最大化する、②労働者は仕事内容について完全な情報を持っている、③労働者は費用がかからず自由に移動できることを前提とし、予算制約下で効用を最大化する労働者と利潤を最大にする企業が賃金と労働環境を選択する、と考えている。企業は危険性を下げるにはコストがかかるため、賃金を下げなければならず、労働者は危険な仕事に就くことで効用が減少するため、その分の賃金プレミアムを求める。つまり、労働者は危険な仕事に就く効用の減少分と、賃金プレミアムによって消費が増えることで発生する効用の増加分が等しくなるところで労働環境を選択する。

また、図 1 のように、環境を作るためのコストが違う様々な企業と、危険性に対して異なる選好を持つ労働者が十分に多い時、ヘドニック賃金関数は最適化行動のもとでの等利潤曲線 π と無差別曲線 U の包絡線になる。つまり、労働の危険性の差に対する賃金の差が労働の危険性の違いを定量化した値である。

図 1 一般的なヘドニック賃金関数



2. 一般的なヘドニック賃金モデルと都市集積モデルの統合

本稿では、労働環境の危険性といった企業が作り上げる価値を対象とするのではなく、公共部門や民間企業などが提供する芸術・文化サービスが地域の企業活動環境を改善するという間接便益を対象とすることから、一般的なヘドニック賃金モデルは使えない。そこで、都市の集積の利益がオフィス賃賃料に及ぼす影響を分析した八田・上田・唐渡（2005）の集積の利益モデルを取り入れ、従来のヘドニック賃金モデルを本稿の目的に合ったモデルに発展させた。したがって本稿のモデルは、補償賃金仮説に基づいた一般的なヘドニック賃金モデルと都市集積モデルを統合したものと言える。

企業立地点の芸術・文化環境の違いが都市間の生産性の違いを引き起こすと考え、異なる都市間の生産性の違いに着目する。なお、本稿のモデルを構築するにあたり（1）芸術・文化環境は正の外部性を持ち、労働生産性に影響する、（2）企業は利潤を最大にするように芸術・文化環境と労働者数を選択する、（3）企業は最も適した芸術・文化環境の所へ立地する、（4）労働者が働く場と芸術・文化アメニティを享受する場とが同じである、（5）賃賃料やオフィス・スペースは一定であると仮定する⁵⁾。すべての地域の労働者が同じ労働力を有しているのではなく、地域環境によってその労働力には差が存在する。これを「実効労働力」とし、労働者数が N である企業が、地域 j に立地した場合の実効労働力 E を

$$E(N_j) = v_j N_j \quad (2-1)$$

で表す⁶⁾。ただし、 v_j は、地域 j に立地する企業の労働生産性の指標である。労働生産性は地域 j の芸術・文化環境 C_j に依存すると仮定すると、

$$v_j = v(C_j) \quad (2-2)$$

である。なお、 C は、例えば公共や民間の芸術・文化施設など外部から与え

5) 芸術・文化政策とオフィス賃賃料との関係は、今後の課題である。賃金の変化と賃賃料の変化を見るためには、労働市場と土地市場を考慮した一般均衡モデルの開発が必要である。

6) 八田・上田・唐渡（2005）では、実効労働力は個々の企業の生産性が立地点における集積度の影響を受けるとしている。

られた芸術・文化環境が挙げられるが、これらは正の外部性を持つと仮定しているため、ある地域 j において、 $\frac{dv(C)}{dC} > 0$ であり、芸術・文化環境が向上すると実効労働力が上昇する⁷⁾。 Y を企業の生産量とすると、地域 j に立地する企業の生産関数は、

$$Y = f(E(N_j)) \quad (2-3)$$

であり、式 (2-2) から、式 (2-3) の生産関数は次のように表すことができる。

$$Y = f(v(C_j)N_j) \quad (2-4)$$

この企業は、費用最小化行動により任意の生産量 Y について芸術・文化環境 (C_j) と労働者数 (N_j) を最適に選択する。

$$\begin{cases} \min W_j N_j \\ \text{s.t. } f(v(C_j)N_j) = Y \end{cases}$$

この問題の単位費用関数は $c(W_j, v_j)$ であり、 W_j, v_j に直面している企業が一単位生産するのに必要な最小費用を表す。ただし、 W_j は地域 j の賃金率を示す。市場が競争的で企業の自由参入が可能な場合、企業の利潤はどこに立地してもゼロになるため、単位費用関数の値は、財価格に等しくなる。財価格を 1 とすると、式 (2-5) を表すことができる。

$$1 = c(W_j, v_j) \quad (2-5)$$

$v(C_j)$ が与えられた時、等式を維持するためには、 W_j が調整されなければならないため、これを W_j について解くと、地域 j の賃金は

$$W_j = W(v(C_j)) \quad (2-6)$$

である。したがって、賃金は、

$$W_j = W(C_j) \quad (2-7)$$

7) 理論の段階では、公共、民間であろうと同質の芸術・文化施設が外部から提供されているなら、その地域に立地する企業の労働者に対する影響は変わらない。しかし、実際は、公共部門が形成した環境と民間部門が形成した環境では、影響が異なる可能性があることから、実証分析では、公共・民間の両方の活動に区分して分析を行う。なお、公共部門の活動を考慮した場合、自治体を経済主体に入れたモデルが必要である。

と表せる。

企業は、 C_j と N_j を決めて利潤最大化するとし、式 (2-4) の生産関数を持つ企業の利潤最大化問題を考える。財価格が 1 の時、収入と生産量は等しくなるため、利潤 π_j は収入 r_j と W_j 、 N_j で表すことができる。

$$\pi_j = r(v(C_j)N_j) - W(C_j)N_j \quad (2-8)$$

式 (2-8) から次の最適化条件が得られる。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_j}{\partial C_j} &= \frac{\partial r(v(C_j)N_j)}{\partial C_j} - \frac{\partial W(C_j)}{\partial C_j} N_j = 0 \\ \frac{\partial W(C_j)}{\partial C_j} &= \frac{\partial r_j}{\partial C_j} \frac{1}{N_j} \end{aligned} \quad (2-9)$$

つまり、芸術・文化環境の限界賃金は、労働者 1 人が享受する芸術・文化環境の限界収入に等しくなる。また、 N_j で微分すると、次の式が得られる。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_j}{\partial N_j} &= \frac{\partial r_j}{\partial N_j} - W(C_j) = 0 \\ W(C_j) &= \frac{\partial r(v(C_j)N_j)}{\partial N_j} \end{aligned} \quad (2-10)$$

式 (2-10) から、賃金が 1 人あたりの限界収入と等しくなるように生産活動を行い、企業は式 (2-9)、式 (2-10) をもとに、文化環境 C_j と労働者数 N_j を決定する。以上が、利潤最大化の最適化条件であり、賃金は利潤を最大化するように決定される。

次に、労働者数が一定である場合、利潤を一定に保つために企業が労働者に支払う賃金を表す付け値賃金 (bid wage) という概念を導入する。一定の利潤水準を達成するのに、企業が労働者に示す付け値賃金を $\theta(v_j, \pi_j)$ とすると、企業が最適な C_j^* と労働者数 N^* を選択するとき、付け値関数は、

$$\pi_j^* = r(v(C_j^*)N_j^*) - \theta(v(C_j^*), \pi_j^*)N_j^* \quad (2-11)$$

という恒等式を満たす関数である。式 (2-11) を芸術・文化環境 C_j で微分することで、付け値関数は、式 (2-12) を満たす。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_j^*}{\partial C_j} &= \frac{\partial r_j}{\partial C_j^*} - \frac{\partial \theta(v(C_j^*), \pi_j^*)}{\partial C_j^*} N_j^* = 0 \\ \frac{\partial \theta(v(C_j^*), \pi_j^*)}{\partial C_j^*} &= \frac{\partial r_j}{\partial C_j^*} \frac{1}{N_j^*} \end{aligned} \quad (2-12)$$

式 (2-9)、式 (2-12) より、式 (2-13) が求められる。

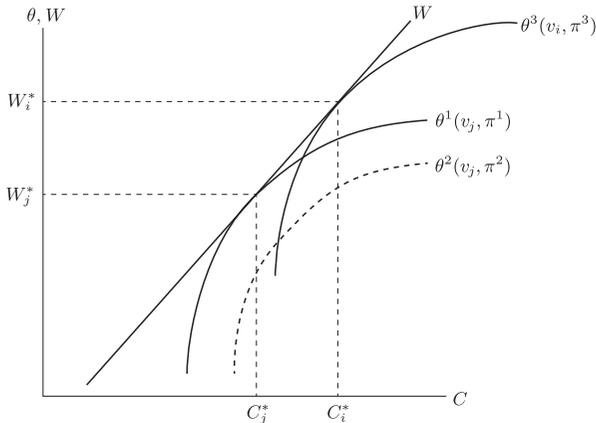
$$\frac{\partial W(C_j)}{\partial C_j} = \frac{\partial r_j}{\partial C_j^*} \frac{1}{N_j^*} = \frac{\partial \theta(v(C_j^*), \pi_j^*)}{\partial C_j^*} \quad (2-13)$$

式 (2-13) より、利潤最大化する点において、付け値関数 θ_j の傾きと賃金 $W(C_j)$ の傾きが等しくなるため、最適化行動をした企業にとって、労働者に支払っても良いと考える付け値賃金と市場賃金は等しくなる。

ここまでは 1 つの企業の行動を考えてきたが、現実的には C が生産量に及ぼす影響は企業によって異なるため、利潤を最大化するための最適な $v(C_j)$ は企業によって異なる。したがって、市場賃金曲線は、図 2 のように、全企業の等利潤曲線の包絡線になる。高い利潤水準 ($\pi^1 > \pi^2$) は、高い付け値賃金 ($\theta^1 > \theta^2$) に対応し、企業は市場賃金曲線に接する最も高い利潤水準を達成できる賃金 (W^*) を選択する。芸術・文化環境以外の全ての条件が等しい場合、図 2 の C_j^* と C_i^* の芸術・文化環境を持つ異なる企業の賃金の差 ($W_i^* - W_j^*$) が、地域 i と地域 j の芸術・文化環境の差である。

要するに、芸術・文化環境の改善によって労働生産性は上昇するが、企業が享受する便益の大きさは付け値賃金の増加分に相当する。実証分析を行う場合、

図 2 労働生産性とヘドニック賃金関数



入手可能な情報は市場賃金である。だが、企業の最適化行動を仮定すると、付け値賃金と市場賃金は一致することから、市場賃金を観察することによって企業の便益を測定することができる。また、労働生産性に影響する要因として、芸術・文化環境以外の要因 Z_j も入れると、賃金関数は $W_j = W(C_j, Z_j)$ で表すことができる⁸⁾。

III. 実証分析

1. 基本推定モデル

前節では、芸術・文化環境が正の外部性を持ち労働生産性に影響すると仮定し理論モデルを構築した。本節では、実際に芸術・文化は労働生産性に影響を与えるのかどうかを、ヘドニック賃金モデルを用いて分析を行う。

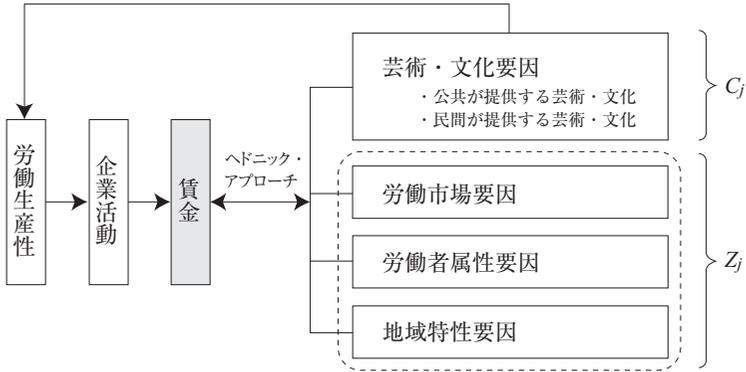
賃金の決定には芸術・文化環境以外に多くの要因が働いており、前節で示したように賃金関数は $W_j = W(C_j, Z_j)$ となる。したがって、芸術・文化政策に起因するインパクトを正確に抽出するためには、他の要因 Z_j の影響をコントロールする必要がある。本稿では、図3に示すように、賃金に影響を与える要因として、①芸術・文化要因、②労働市場要因、③労働者属性要因、④いづれにも分類されない地域特性要因を考慮する。労働生産性に影響すると考えられる芸術・文化要因は、博物館など公共部門が提供する芸術・文化環境に加え、民間部門が提供する芸術・文化活動があり、それらは図3のように企業活動、賃金へと反映される。したがって、賃金を代理市場データとしてヘドニック・アプローチを用いることで、芸術・文化要因が企業活動環境を改善するという正の外部性を持つかどうかを判断できる。

以上から、賃金を被説明変数、芸術・文化要因、労働要因（労働市場要因、労働者属性要因）、地域特性要因を説明変数とする基本推定モデルは式(3-1)で表される。

$$W_j = \beta_0 + \gamma C_j + \beta_1 Z_{1j} + \beta_2 Z_{2j} + \beta_3 Z_{3j} \quad (3-1)$$

8) なお、労働者は予算制約のもと芸術・文化環境 C_j とそれ以外の財 X の消費量から効用を最大化すると考え、多様な労働者が存在するとオファー賃金の包絡線は市場価格曲線となる。

図 3 賃金の決定要因



ただし、 Z_1 は労働市場要因、 Z_2 は労働者属性要因、 Z_3 は地域特性要因であり、 β はそれぞれに該当するパラメータ、 γ は芸術・文化要因 C_j のパラメータである。

2. データ

本稿で被説明変数として使用する賃金データは、『賃金構造基本調査』の現金給与額（月額：千円）である⁹⁾。対象とする労働者は常用労働者のうち、短時間労働者を除いた一般労働者とする。また、性別や企業規模によって賃金に差があることから¹⁰⁾、賃金データの対象を男性のみとし、企業規模 1,000 人以上の事業所の賃金を使用する¹¹⁾¹²⁾。都道府県別の賃金の平均は 387,443 円

9) 労働者が県を超えて通勤している場合、居住地域の芸術・文化環境を使用する可能性があり、芸術・文化環境の受益地域と賃金に反映される地域が不一致を引き起こす場合が考えられる。しかし、流入人口は最大で 15.52%（東京）であり、それ以外は、5%と低く、流出人口は 4 県を除き、- 5%を下回り、小さい。したがって、本稿では労働者は県を超えて通勤しないと考える。

10) 厚生労働省（2014）「平成 25 年賃金構造基本統計調査（全国）の概況」より。

11) 企業規模によって給与額に違いが生じることや個々の企業の経営状態によって結果が左右されないように、経営が安定的である大企業を対象とする。

12) 労働時間が短いパートは短時間労働者だが、身分はパートでも正社員とほぼ同じ時間働き“フルタイム・パート”などと呼ばれる人たちは「一般労働者のうちの非正社員（正社員以外）」と数えられている。

(月額)、標準偏差は32,085円である。また、最大値は東京都の498,100円(月額)、最小値は宮崎県の308,000円(月額)である。

芸術・文化要因としては、可住地面積あたりの博物館面積といった地域における芸術・文化の「量」だけでなく、一施設あたりの面積といった施設毎の「質」も考えられる。同じように入館者数や事業実施件数は一施設あたりの質を表し、さらに本稿では、一展示会の参加者数を、質の高い展示会を提供しているかを示す博物館の質として考える。また、地域によって展示会や事業に触れられる機会に差があると考えられることから、可住地面積あたりの事業や展示会の実施回数を、ソフトを享受できる機会の多さを表す指標とし、地域における芸術・文化の量に追加する。

さらに、民間が提供する芸術・文化活動を享受できる環境であることも、企業活動環境に影響を与える可能性があるため、民間の芸術・文化指標を芸術・文化要因として採用する必要がある¹³⁾¹⁴⁾。しかし、音楽会や演劇といった民間の芸術・文化活動を表すデータは存在しない。そこで、民間が提供する芸術・文化活動への機会が増えることで住民の芸術・文化行動が増加すると仮定し、音楽鑑賞や映画鑑賞といった芸術・文化に触れる機会の多さ(行動率)を民間の芸術・文化活動の代理指標として扱う¹⁵⁾。

13) 理論の段階では、同質のものが外部から提供されているならば、公共・民間が提供しようと労働者に与える影響は変わらないと考えている。しかし、必ずしも同じ影響とは限らないため、公共・民間の活動を区分する必要がある。

14) 高収益を上げ、高賃金を支払うことが可能である企業は、メセナのような芸術・文化活動を行い、それによって芸術・文化環境が整うといった同時性の問題がある。また、高収益企業が集積しているところでは、民間企業が提供する芸術・文化施設などが多く、芸術・文化環境が優れているということも考えられる。しかし、実証分析における民間の芸術・文化環境の指標は映画やコンサートといった芸術・文化に触れる機会としており、個々の企業にとって外部から与えられた環境であるため、企業活動が芸術・文化活動に影響するとは考えない。また、高収益を上げる企業は多くの法人税を支払うことで、自治体の芸術・文化環境に影響する可能性がある。しかし、本稿では企業の参入が自由であり、その結果、達成される企業の利潤はどこに立地してもゼロになるため、地域間での収益格差は存在しないと考えられる。

15) 芸術・文化に対する個人の嗜好によって行動率は変わる可能性があるが、個人は嗜好に合った地域に移動し行動するため、本稿では、「地域の芸術・文化の充実度＝行動率」と考える。本稿では、音楽鑑賞や映画鑑賞の行動者率を民間の提供する芸術・文化活動の代理変数とし、民間が提供する芸術・文化活動が企業活動環境に影響を与えているのかを検証する。

表 1 芸術・文化データと基本統計量

	番号	項目	平均	標準偏差	最小値	最大値
博物館1施設あたりの質	1	総合博物館専任職員数／総合博物館数	9.3	9.1	0.0	39.0
	2	科学博物館専任職員数／科学博物館数	10.5	13.5	0.0	57.0
	3	歴史博物館専任職員数／歴史博物館数	7.6	4.8	0.2	24.5
	4	美術博物館専任職員数／美術博物館数	10.6	6.4	0.0	35.3
	5	総合博物館面積／総合博物館数	4684.2	5343.4	0.0	23987.0
	6	科学博物館面積／科学博物館数	3572.7	4551.8	0.0	22855.0
	7	歴史博物館面積／歴史博物館数	3072.2	1838.2	625.5	8422.7
	8	美術博物館面積／美術博物館数	5884.3	3517.8	0.0	16156.5
	9	博物館入館者数／博物館数	94.6	63.9	26.7	367.7
	10	博物館類似施設入館者数／博物館類似施設総数	35.6	27.3	10.4	144.4
	11	博物館の特別展入館者数／博物館の特別展回数	42.9	28.2	13.6	150.5
	12	博物館類似施設の特別展入館者数／博物館類似施設の特別展回数	18.6	14.3	2.7	77.7
	13	博物館の事業参加者数／博物館の事業実施件数	74.0	41.3	34.1	267.4
	14	博物館類似施設の事業参加者数／博物館類似施設の事業実施件数	85.4	92.0	24.4	604.5
	15	博物館の特別展回数／博物館数	0.8	0.1	0.6	1.0
	16	博物館類似施設の特別展回数／博物館類似施設数	0.4	0.1	0.2	0.6
	17	博物館の事業実施件数／博物館数	33.6	20.8	11.2	116.8
	18	博物館類似施設の事業実施件数／博物館類似施設数	11.8	8.5	3.1	38.9
地域の文化環境の量	19	総合博物館面積／可住地面積(%)	0.001%	0.001%	0.000%	0.003%
	20	科学博物館面積／可住地面積(%)	0.000%	0.001%	0.000%	0.002%
	21	歴史博物館面積／可住地面積(%)	0.001%	0.002%	0.000%	0.010%
	22	美術博物館面積／可住地面積(%)	0.001%	0.001%	0.000%	0.007%
	23	文化会館数／可住地面積(%)	0.0002%	0.0001%	0.0000%	0.0006%
	24	博物館の特別展実施回数／可住地面積(km ²)	0.01	0.01	0.00	0.06
実施回数	25	博物館類似施設の特別展実施回数／可住地面積(km ²)	0.02	0.01	0.00	0.07
	26	博物館の事業実施件数／可住地面積(km ²)	0.47	0.54	0.04	2.60
	27	博物館類似施設の事業実施件数／可住地面積(km ²)	0.56	0.63	0.07	3.45
	28	邦楽公演回数／人口	0.01	0.02	0.00	0.13
行動者率	29	演芸・演劇・舞踊鑑賞の行動者率(%)	12.2%	2.2%	8.9%	20.7%
	30	映画鑑賞の行動者率(%)	37.6%	5.7%	28.0%	48.9%
	31	クラシック音楽鑑賞の行動者率(%)	9.2%	1.6%	5.9%	13.9%
	32	ポピュラー音楽・歌謡曲鑑賞の行動者率(%)	13.6%	1.9%	9.0%	17.8%

- 注 1) 「公共施設状況調」から算出したデータ(番号 1～8、19～22)は公共施設を対象とする。
- 注 2) 博物館は、登録博物館、博物館相当施設、博物館類似施設に分類され、「社会教育調査」から算出した「博物館」のデータ(番号 9～18、24～27)は、登録博物館と博物館相当施設を合計した値である。
- 注 3) 文化会館数(番号 23)は「都道府県・市区町村のすがた」より得られた。
- 注 4) 邦楽公演回数(番号 28)は「伝統芸能の現状調査」より得られ、雅楽、声明、民謡などの回数を示す。また、邦楽公演には定員があるため、人口あたりとする。
- 注 5) 行動者率(番号 29～32)は「社会生活基本調査」より得られた。
- 注 6) 本稿では、クリエイティブな人材が集まることで追隨的に発生するクリエイティブな人材の増加や既存住民の能力の向上を対象としない。
- 注 7) 本稿では、芸術家や芸能家が活動しやすい環境が整っているかどうかは対象としない。

以上から、芸術・文化要因を示す指標として表1の指標を採用する。また、芸術・文化政策や賃金データの関係上、都道府県の集計データを使用せざるを得ないことから、サンプル47の基本統計量を表1に示した¹⁶⁾。

前節の賃金関数のコントロール変数である①労働市場要因、②労働者属性要因、③地域特性要因は、表2の項目を使用する¹⁷⁾。労働市場要因である完全失業率と有効求人倍率は地域の雇用情勢を示し、労働市場の需給バランスの相違によって賃金に差が生じると考える。

また所定内実労働時間数は長時間労働業種の多さを示し、労働市場要因とする。賃金は、働いている期間や雇用形態によって異なる可能性がある。したがって、年齢や勤続年数、そして、都道府県別の雇用形態就業者数を労働者属性要因として扱う¹⁸⁾。さらに、全国物価地域差指数や人口集中地区によって賃金に格差が生じる可能性があることから、これらを地域特性要因とした。

表2 労働・地域属性データと基本統計量

要因	番号	項目	平均	標準偏差	最小値	最大値
労働市場要因	1	完全失業率(%)	6.5%	1.1%	4.6%	11.0%
	2	有効求人倍率(%)	60.3%	14.3%	27.0%	92.0%
	3	所定内実労働時間	158.06	2.27	153.00	163.00
労働者属性要因	4	労働者平均年齢	41.74	0.89	39.10	44.10
	5	勤続年数	15.56	1.09	12.50	17.10
地域特性要因	6	全国物価地域差指数	98.06	2.69	91.90	108.50
	7	人口集中地区人口	1832372	2626636	179232	12917131

16) 長谷川他(2007)では、ヘドニック・アプローチの使用方法として都道府県のような広域単位ではなく市区町村以下の小規模な単位でヘドニック・アプローチを適用できるような制度設計が望ましいとしているように、都道府県データの場合、ヘドニック・アプローチの仮定の一つである「自由に移動」は適さないという考え方もあるが、芸術・文化政策や賃金データの関係上、都道府県の集計データを用いざるを得ない。

17) 景気の変動を受けやすい産業が集中しているなど、地域の産業構造が賃金に影響すると考えられるが、産業の特化係数で単回帰分析を行った結果、有意ではなかった。同様に、超過実労働時間数、第二次産業、第三次産業毎の就業者比率も有意ではなかったため、これらの項目は除いた。

18) 本稿で使用する賃金データは常用労働者を対象としており、非正規雇用も含まれる。雇用形態が賃金の差を生じさせる可能性があるが、正規・非正規の区別雇用形態別都道府県別賃金データが存在しないため、雇用形態を絞ることはできない。

3. 総合指標の作成

3.1. 芸術・文化総合指標

実証分析の際に 32 項目の芸術・文化指標を変数として選択することは同時性の問題を解消するが、一方で多重共線性を発生しやすい等の問題を引き起こす。また、本稿では、質を表す指標、量を表す指標、民間が提供する芸術・文化活動の機会を表す指標のうち、どの指標が賃金に影響を与えるのかを検証したいことから、芸術・文化の総合指標を作成する必要がある。

総合指標を作成した先行研究には、地域情報化にともなう情報格差の要因分析のために市町村の地域情報化の進展度合いを示す総合指標を作成した山中 (1990) や地域科学技術・イノベーション総合指標を作成した斉藤 (2004) がある。これらの先行研究を参考に、芸術・文化の総合指標を主成分分析によって作成する。その際、表 1 に従い、「博物館一施設あたりの質 (14 項目)」、「地域の文化環境の量 (10 項目)」、「民間が提供する芸術・文化活動への機会 (4 項目)」のカテゴリ毎に分析を行う。主成分分析の結果、求められた主成分の固有値ベクトルから算出した都道府県別の主成分得点を使用し、ヘドニック賃金関数を推定する。

「博物館一施設あたりの質」の主成分分析の結果は表 3 である。累積寄与率は主成分 5 で約 65% であるため、主成分 1 から 5 までを使用する。主成分分析では、各主成分の主成分負荷量を見ることで、その主成分の特性を表すことができる。主成分 1 の主成分負荷量は、全ての項目が負の値である。本稿では、主成分 1 の正負の符号を反転し、質の総合指標を表す主成分とした。したがって、主成分 1 (正負の符号反転) は賃金を高くすると予想でき、ヘドニック賃金関数を推定する際には、正負の符号を反転した主成分得点を使用する。

主成分 2 は施設の規模よりはむしろ博物館や博物館類似施設が提供するソフト事業の充実度を表している。したがって、施設の規模が大きいだけでソフト面がなおざりになっている地域の得点は低くなる。主成分 3 は、総合博物館の面積や職員数の主成分負荷量が正で大きくなっていることから、施設それ自体の規模・充実度を表している。したがって、総合博物館を有する地域で得点

が高くなる¹⁹⁾。主成分4は、歴史博物館や美術博物館といった文系として捉えられることが多い博物館の主成分負荷量が正で大きく、理系として捉えられる科学博物館は負で大きいいため、博物館の種類を示しているといえる。また、主成分5は、科学博物館におけるハード面や事業の質の主成分負荷量が大きい主成分である。

「地域の文化環境の量」の主成分分析の結果、主成分1の寄与率が67%であることから主成分1を採用する。主成分1の主成分負荷量は表4であり、可

表3 博物館一施設あたりの質の主成分結果

番号	項目	主成分1 (正負の符号反転)		主成分2		主成分3		主成分4		主成分5	
		主成分 負荷量	固有値 ベクトル	主成分 負荷量	固有値 ベクトル	主成分 負荷量	固有値 ベクトル	主成分 負荷量	固有値 ベクトル	主成分 負荷量	固有値 ベクトル
1	総合博物館専任職員数 ／総合博物館数	0.22	0.12	0.19	0.12	0.86	0.56	0.17	0.13	0.19	0.16
2	科学博物館専任職員数 ／科学博物館数	0.40	0.21	-0.32	-0.20	-0.20	-0.13	-0.56	-0.43	0.41	0.34
3	歴史博物館専任職員数 ／歴史博物館数	0.32	0.17	-0.42	-0.26	-0.32	-0.21	0.55	0.43	-0.06	-0.05
4	美術博物館専任職員数 ／美術博物館数	0.60	0.32	-0.49	-0.30	0.01	0.01	-0.11	-0.09	-0.06	-0.05
5	総合博物館面積／総合博物館数	0.33	0.18	0.09	0.05	0.85	0.55	0.23	0.17	0.11	0.09
6	科学博物館面積／科学博物館数	0.36	0.19	-0.52	-0.32	-0.10	-0.07	-0.40	-0.31	0.44	0.36
7	歴史博物館面積／歴史博物館数	0.55	0.29	-0.20	-0.12	-0.31	-0.20	0.55	0.42	0.13	0.11
8	美術博物館面積／美術博物館数	0.66	0.35	-0.36	-0.22	0.25	0.16	0.30	0.24	-0.09	-0.08
9	博物館入館者数／博物館数	0.66	0.35	0.29	0.18	0.03	0.02	-0.22	-0.17	-0.43	-0.36
10	博物館類似施設入館者数 ／博物館類似施設総数	0.38	0.20	0.71	0.44	-0.30	-0.19	-0.09	-0.07	0.02	0.02
11	博物館の特別展入館者数 ／博物館の特別展回数	0.63	0.33	0.07	0.05	-0.25	-0.16	-0.24	-0.18	-0.35	-0.29
12	博物館類似施設の特別展入館者数 ／博物館類似施設の特別展回数	0.38	0.20	0.58	0.36	-0.34	-0.22	0.17	0.13	0.29	0.24
13	博物館の事業参加者数 ／博物館の事業実施件数	0.07	0.04	0.43	0.27	-0.37	-0.24	0.26	0.21	0.40	0.33
14	博物館類似施設の事業参加者数 ／博物館類似施設の事業実施件数	0.19	0.10	0.10	0.06	0.24	0.16	-0.21	-0.16	0.58	0.48
15	博物館の特別展回数／博物館数	0.02	0.01	0.41	0.25	0.31	0.20	-0.29	-0.22	-0.12	-0.10
16	博物館類似施設の特別展回数 ／博物館類似施設数	0.48	0.25	0.22	0.14	0.11	0.07	0.16	0.12	0.17	0.14
17	博物館の事業実施件数／博物館数	0.47	0.25	-0.25	-0.15	0.14	0.09	-0.16	-0.12	-0.24	-0.20
18	博物館類似施設の事業実施件数 ／博物館類似施設数	0.54	0.29	0.46	0.28	-0.03	-0.02	-0.12	-0.09	-0.13	-0.11
	固有値	3.56		2.61		2.36		1.66		1.45	
	累積寄与率	19.8%		34.3%		47.4%		56.6%		64.7%	

19) 「総合博物館」とは、人文科学及び自然科学の両分野にわたる資料を総合的な立場から扱う博物館をいう（文部科学省「公立博物館の設置及び運営に関する基準」より）。

住地面積あたりの博物館面積よりも、その地域の特別展実施回数や事業実施回数といったソフトを受ける機会を表す項目が 0.9 前後と大きいため、主成分 1 はその地域の特別展や事業などソフトを受ける機会を示す。

次に「民間が提供する芸術・文化活動への機会」の主成分結果を見る。表 5 の主成分 1 の寄与率が 72% と高いことから、本稿では、民間の芸術・文化の指標として、主成分 1 のみを選択する。全ての項目の主成分負荷量が正で大きいことから、主成分 1 は民間が提供する芸術・文化活動への機会の総合指標を表している。

表 4 地域の文化環境の量の主成分結果

番号	項目	主成分 1	
		主成分負荷量	固有値ベクトル
19	総合博物館面積／可住地面積(%)	0.42	0.16
20	科学博物館面積／可住地面積(%)	0.29	0.11
21	歴史博物館面積／可住地面積(%)	0.90	0.35
22	美術博物館面積／可住地面積(%)	0.84	0.32
23	文化会館数／可住地面積(%)	0.93	0.36
24	博物館の特別展実施回数 ／可住地面積(km ²)	0.95	0.37
25	博物館類似施設の特別展実施回数 ／可住地面積(km ²)	0.93	0.36
26	博物館の事業実施件数 ／可住地面積(km ²)	0.88	0.34
27	博物館類似施設の事業実施件数 ／可住地面積(km ²)	0.88	0.34
28	邦楽公演回数／人口	0.88	0.34
固有値		6.74	
累積寄与率		67.4%	

表 5 民間が提供する芸術・文化活動への機会の主成分結果

番号	項目	主成分 1	
		主成分負荷量	固有値ベクトル
29	演芸・演劇・舞踊鑑賞の行動者率(%)	0.90	0.53
30	映画鑑賞の行動者率(%)	0.75	0.44
31	クラシック音楽鑑賞の行動者率(%)	0.84	0.50
32	ポピュラー音楽・歌謡曲鑑賞の行動者率(%)	0.89	0.53
固有値		2.87	
累積寄与率		71.8%	

3.2. 労働総合指標

芸術・文化環境と同様、主成分分析を用いて労働総合指標を作成する。その際、表2に従い、「労働市場要因（3項目）」、「労働者属性要因（2項目）」、「地域特性要因（2項目）」の「カテゴリー毎に主成分分析を行う。結果は表6に示されている。「労働市場要因」は累積寄与率が85%である主成分2まで選択する。主成分1は完全失業率と有効求人倍率の主成分負荷量の絶対値が大きく、完全失業率が正であることから、労働市場の超過供給を表す。主成分2は、所定内実労働時間の主成分負荷量が0.9であることから、長時間労働を行う業種がある市場を表す。「労働者属性要因」は、主成分1の寄与率が74%であるため、主成分1のみを採用し、労働者のキャリアを表す主成分とする。これらの要因に当てはまらない地域特性要因は、寄与率が89%である主成分1を採用し、全国物価地域差指数や人口集中地区人口の主成分負荷量が正で大きいことから都市化度を表す主成分といえる。

表6 他の変数の主成分結果

	番号	項目	主成分1		主成分2	
			主成分 負荷量	固有値 ベクトル	主成分 負荷量	固有値 ベクトル
労働市場 要因	1	完全失業率(%)	0.83	0.63	-0.30	-0.33
	2	有効求人倍率(%)	-0.84	-0.64	0.27	0.29
	3	所定内実労働時間	0.58	0.44	0.81	0.90
		固有値	1.74		0.82	
		累積寄与率	58.0%		85.3%	
労働者 属性 要因			主成分1			
	番号	項目	主成分 負荷量	固有値 ベクトル		
	4	労働者平均年齢	0.86	0.71		
	5	勤続年数	0.86	0.71		
		固有値	1.47			
	累積寄与率	73.7%				
地域 特性 要因			主成分1			
	番号	項目	主成分 負荷量	固有値 ベクトル		
	6	全国物価地域差指数	0.94	0.71		
	7	人口集中地区人口	0.94	0.71		
		固有値	1.78			
	累積寄与率	89.2%				

4. ヘドニック賃金関数の推定

ヘドニック賃金関数を推定するため、現金給与を被説明変数、主成分分析から得られた芸術・文化要因である 7 変数と労働市場要因、労働者属性要因、地域特性要因である 4 変数を説明変数として、重回帰分析を行う。ヘドニック・アプローチは理論上、特定の関数型まで想定するものではなく、様々な形で原データを変換することで、推定式の当てはまりが良くなることが知られている²⁰⁾。本稿では、岡崎・松浦 (2000)、得田 (2009) 等の先行研究を参考に、①線形、②両側 Box-Cox、③片側 Box-Cox - 1²¹⁾、④片側 Box-Cox - 2²²⁾、⑤両対数、⑥片側対数 - 1²³⁾、⑦片側対数 - 2 の関数型を推定する²⁴⁾²⁵⁾²⁶⁾。その際、ステップワイズ法で説明変数の選択を行う²⁷⁾。

得られたヘドニック価格関数の結果は表 7 であり、関数型が異なったとしても補正 R2 は 0.75 前後であり、正規分布に近いデータセットを作る Box-Cox

20) 森 (2002)、得田 (2009)、清水・唐渡 (2007) 参照。

21) 片側 Box-Cox - 1 は、被説明変数のみを Box-Cox 変換する。

22) 片側 Box-Cox - 2 は、説明変数のみを Box-Cox 変換する。

23) 片側対数 - 1 は、被説明変数のみを対数変換する。

24) 片側対数 - 2 は、説明変数のみを対数変換する。

25) Box-Cox とは、任意の分布に従う各変数を近似的に正規分布に従う変数に変換する手法であり、以下の式の最適変換パラメータ λ を求める。もし、 $\lambda = -1$ で逆数変換、 $\lambda = 0$ で対数変換、 $\lambda = 0.5$ で平方根変換と同じものになる。

$$X^{(\lambda)} = X - 1 \quad (\lambda = 1)$$

$$X^{(\lambda)} = \ln(X) \quad (\lambda = 0)$$

$$X^{(\lambda)} = 1 - 1/X \quad (\lambda = -1)$$

例えば、被説明変数のみを Box-Cox 変換した場合、以下である。

$$y^{(\lambda)} = \beta_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3$$

26) Box-Cox 変換は値にマイナスやゼロを含む場合は分析できないため、全てのデータを 0 から 1 に変換した後、全ての値に 1 をプラスした。そのデータをヘドニック・アプローチを行う基データとして①～⑦の変換を行い、関数型の比較を行う。

27) 愛甲・崎山・庄子 (2008) では、札幌市の住宅地において公園緑地が地価にどのような影響を及ぼしたかをヘドニック法を用いて検証し、その際、ステップワイズ法を用いて説明変数の選択を行った。本稿は、異なった分析で得られた多様な主成分を用いてヘドニック賃金を推定することから、多重共線性が生じる可能性があるため、ステップワイズ法を使用し、多重共線性の可能性を取り除いた。また、全ての変数同士で VIF 値 (variance inflation factor : 分散拡大要因) を算出したが、多重共線性は見られなかった。

変換や対数変換を行っても大きな違いは見られない²⁸⁾²⁹⁾。

また、ステップワイズ法の結果、補正 R2 が最低のモデル⑥以外は、全ての関数型で同じ変数が選択されている。選択された変数は、質 1、量 1、機会 1、労働市場 1、労働市場 2、労働者属性 1 である。質 1 は、質の総合指標を表した表 3 の主成分 1 であり、重回帰分析の結果、係数が正なので、博物館の質が高ければ、賃金が高くなることを示す。量 1 は、特別展や事業などソフトを受ける機会が多い地域を表した表 4 の主成分 1 であり、重回帰分析の結果、係数が正であるため、特別展や事業が多く実施されている地域は労働者の賃金を高くする。表 5 の主成分 1 に当たる機会 1 は民間が提供するソフトを示し、重回帰分析の結果、係数が正であることから、労働者が民間から芸術・文化活動を楽しむことは賃金を上げることを意味する。このように、芸術・文化は労働生産性を改善することを通じて、企業活動に対して間接便益を与えることが明らかとなった³⁰⁾。

なお、芸術・文化要因に着目するために用いたコントロール変数は、労働市場要因の主成分 1 である労働市場 1、主成分 2 である労働市場 2、そして、労働者属性要因の主成分 1 である労働者属性 1 が選択された。労働市場 1 は労働の超過供給を示し、分析の結果、賃金に負の影響を与えることから、予想通りの結果が導かれた。労働市場 2 は長時間労働を行う業種がある市場を示し、月額現金給与に負の影響を与え、労働者属性 1 はキャリアを表し、重回帰分析の結果、係数が正であることからキャリアによって賃金が上昇することがわかった。

28) Cropper and McConnell (1988) は Box-Cox が最もパフォーマンスが良いとしたが、森 (2002)、大石 (2008) は本稿の結果と同様に、Box-Cox 型モデルの推定は線型モデルによる推定結果と大きな差異がなかった。

29) 補正 R2 が 0.75 前後であることから、回帰式に含まれていない変数が被説明変数の決定要因になっている可能性は十分に考えられる。賃金の決定要因として、様々な説明変数を考慮したが、十分な結果が出ず、本稿では上記の変数を用いた結果を記述した。パネル分析から拾えなかった地域特性要因を考慮することはできる可能性はあるが、芸術・文化要因の時系列のデータが存在しない。

30) 芸術・文化環境が労働生産性を改善するのではなく、都市性が芸術・文化環境と労働生産性のそれぞれに影響することによる疑似相関の可能性があるため、疑似相関の検定を行った。その結果、本稿の結果は疑似相関によるものではないことが証明された。

表 7 分析結果

モデル ①			
線形			
変数	項目	係数	t値
	質1	0.13	1.9 *
	量1	0.28	2.1 **
	機会1	0.20	2.2 **
	労働市場1	-0.23	-3.2 ***
	労働市場2	-0.08	-1.6
	労働者属性1	0.27	4.4 ***
定数項	1.05		
adjR2	0.766		

モデル ②				モデル ③			モデル ④		
両側Box-Cox				片側Box-Cox-1			片側Box-Cox-2		
変数	項目	係数	t値	項目	係数	t値	項目	係数	t値
	質1	0.03	1.8 *	質1	0.11	1.9 *	質1	0.04	1.9 *
	量1	0.97	2.1 **	量1	0.19	1.6	量1	1.16	2.2 **
	機会1	0.31	2.3 **	機会1	0.18	2.2 **	機会1	0.37	2.3 **
	労働市場1	-0.24	-2.7 **	労働市場1	-0.20	-3.1 ***	労働市場1	-0.29	-2.7 ***
	労働市場2	-0.10	-1.9 *	労働市場2	-0.07	-1.6	労働市場2	-0.12	-2.0 *
	労働者属性1	0.13	4.6 ***	労働者属性1	0.24	4.4 ***	労働者属性1	0.15	4.5 ***
定数項	0.28			0.11			1.31		
adjR2	0.733			0.746			0.739		

モデル ⑤				モデル ⑥			モデル ⑦		
両側対数				片側対数-1			片側対数-2		
変数	項目	係数	t値	項目	係数	t値	項目	係数	t値
	質1	0.12	1.5	質1	0.15	3.0 ***	質1	0.16	1.6
	量1	0.23	1.6	質2	0.10	1.6	量1	0.45	2.5 **
	機会1	0.19	2.1 **	機会1	0.15	2.2 **	機会1	0.24	2.0 *
	労働市場1	-0.21	-2.6 **	労働市場1	-0.23	-3.6 ***	労働市場1	-0.28	-2.8 ***
	労働市場2	-0.09	-1.6	労働市場2	-0.05	-1.5	労働市場2	-0.12	-1.7 *
	労働者属性1	0.34	4.8 ***	労働者属性1	0.23	4.7 ***	労働者属性1	0.43	4.7 ***
定数項	0.27			0.27			1.32		
adjR2	0.739			0.732			0.774		

注) ***は 1%水準、**は 2.5%水準、*は 5%水準で有意。

IV. むすび

今日、芸術・文化が地域経済の活性化に果たす役割として注目されている。しかし、芸術・文化に自治体がいかに関与すべきかについてコンセンサスが得られているわけではなく、客観的な基準やルールなしに公的資金が投入されたり、財政事情が悪くなると予算が削減されるという状況が散見される。このように十分な科学的分析に基づかないままに政策判断が下される背景には、芸術・文化が利用者への直接便益だけでなく、利用しない者や地域社会に対して間接便益を発生させる準公共財であり、便益の評価が困難なことが挙げられる。しかし、芸術・文化の重要性が大きくなっている現在、非市場価値を含めた便益を適正に評価することは学術的にも政策的にも重要である。

本稿では、芸術・文化が企業活動環境に与える効果をヘドニック賃金関数を推定することによって検証した。その結果、博物館の質に加えて、特別展や事業といったソフトの充実が労働生産性を上げることがわかった。この推定結果は、自治体が地域活性化策の一つとして芸術・文化の振興を図ることの意義を証明するものである。しかし、推定結果は芸術・文化政策のあり方について重要なポイントを指摘している。第1は、博物館のようなハード面の整備だけではなく、ソフト面の充実にも資源を投入することがその地域の企業活動環境を改善するということである。第2は、民間の芸術・文化活動に触れる機会が増えることは、企業活動環境を改善するということである。したがって、民間の芸術・文化団体や活動を支援することも、自治体の芸術・文化政策として意義があるといえる。

本稿では、芸術・文化のソフト面の充実が企業活動環境に間接便益として影響を与えることを明らかにした。しかし、各種の文化要因が発生させる間接便益の大きさ、したがって、ハード、ソフト、民間活動の支援といった芸術・文化政策の費用対効果については分析していない。一定の予算範囲内で、間接便益を最大化するという意味での最適芸術・文化政策を導出するためには、政策のシミュレーション分析を行う必要がある。

参考文献

- 愛甲哲也・崎山愛子・庄子康 (2008) 「ヘドニック法による住宅地の価格形成における公園緑地の効果に関する研究」『ランドスケープ研究』、第 71 巻、第 5 号、727-730 頁。
- 長谷川貴陽史・谷下雅義・清水千弘 (2007) 「ヘドニック分析とその応用に関する考察—大都市圏における宅地売買データを素材として—」『平成 18 年度土地政策に関する基礎的調査業務報告書』、国土交通省土地・水資源局、341-388 頁。
- 八田達夫・唐渡広志 (1999) 「都心のオフィス賃貸料と集積の利益」『季刊住宅土地経済』、第 33 号、10-17 頁。
- 林勇貴 (2012) 「消費財型準公共財の便益と評価—芸術・文化施設を中心に—」『関西学院経済学研究』、第 43 号、51-72 頁。
- (2013) 「芸術・文化資本の価値と評価—仮想評価法を用いた博物館の実証的研究—」『日本経済研究』、近刊。
- (2014) 「地方公共財の間接便益とスピル・オーバー—芸術・文化資本へのヘドニック・アプローチの適用—」『関西学院大学経済学論究』、第 68 巻、第 2 号。
- 肥田野登 (1997) 『環境と社会資本の経済評価—ヘドニック・アプローチの理論と実際』、勁草書房。
- 池上淳・植木浩・福原義春 (1998) 『文化経済学』、有斐閣。
- 唐鎌新・石坂公一 (2009) 「ヘドニックアプローチによる公益施設の評価手法に関する研究」『日本建築学会技術報告集』、第 15 巻、第 29 号、271-274 頁。
- 加藤尚史 (1996) 「労働環境と経済厚生」『金沢大学経済学部論究』、第 16 巻、第 2 号、81-108 頁。
- 木村高宏 (2001) 「地域活性化の視点からの博物館の社会的効果の分析—琵琶湖博物館は県民の文化をめぐる関心や社会貢献としての負担意識をどのように高めるのか—」、村山皓編『施策としての博物館の実践的評価—琵琶湖博物館の経済的・文化的・社会的効果の研究—』、雄山閣、92-102 頁。
- 厚生労働省 (2014) 「平成 25 年賃金構造基本統計調査 (全国) の概況」
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2013/index.html>。
- 久米功一 (2010) 「危険に対するセルフセレクションと補償賃金仮説の実証分析」『日本労働研究雑誌』、第 52 巻、第 6 号、65-81 頁。
- 松井武 (2005) 「文化施設による経済波及効果の分析」『福岡県市町村研究所研究年報』、第 4 号、3 月、107-125 頁。
- 森邦恵 (2002) 「環境アメニティ評価手法としてのヘドニックアプローチ」『経済学研究』、第 52 巻、第 1 号、127-144 頁。
- 大石太郎 (2008) 「住宅市場における単身世帯と家族世帯の相違—大阪市淀川区を対象にしたヘドニック分析—」『経済論叢』、第 181 巻、第 2 号、147-158 頁。

- 岡崎ゆう子・松浦克己（2000）「社会資本投資、環境要因と地価関数のヘドニックアプローチ：横浜市におけるパネル分析」『会計検査研究』、第 22 号、44-62 頁。
- 大竹文雄（1998）『労働経済学入門』日本経済新聞社。
- 大谷一博（2005）「一般的な Box-Cox 変換を使った線形回帰モデルにおける AIC の利用」『国民経済雑誌』、第 191 巻、第 1 号、41-48 頁。
- 斉藤尚樹他（2004）「「地域イノベーション総合指標」開発・活用の試みー産学官連携・地域イノベーション関連施策効果の定量把握に向けてー」『年次学術大会講演要旨集』、第 19 巻、67-70 頁。
- 清水千弘・唐渡広志（2007）『不動産市場の計量経済分析』、朝倉書店。
- 得田雅章（2009）「ヘドニック・アプローチによる滋賀県住宅地の地価形成要因分析」『山崎一眞教授退職記念論文集』、第 381 号、11 月、183-205 頁。
- 筒井隆志（2011）「文化・芸術の持つ可能性ー直接的な効果と中長期的な効果ー」『立法と調査』、第 320 号、9 月、107-118 頁。
- 梅棹忠夫監修（1993）『文化経済学事始め』、学陽書房年。
- 山中守（1990）「地域情報化の進展と情報格差の要因分析ー条件不利地域を対象としてー」『日本社会情報学会学会誌』、第 11 巻、69-84 頁。
- Bille Trine and Gunther G. Schulze（2011）“Cultural in Urban and Regional Developmen,” *Handbook of the Economics of Art and Culture, North-Holland*, pp.1071-1082.
- Clark, D. E. and Kahn, J. R.（1988）“The social benefits of urban cultural amenities,” *Journal of Regional Science*, Vol.28, No.3, pp.363-377.
- Cropper, M.L., Deck, L.B. and McConnell, K.E.（1988）“On the Choice of Functional Form for Hedonic Price Functions,” *The Review of Economics and Statistics*, Vol.70, No.4, pp.668-675.
- Florida Richard（2004）*Cities and the Creative Class*, Routledge.（小長谷一之訳『クリエイティブ都市経済論ー地域活性化の条件ー』、日本評論社、2010 年。）
- （2010）“There goes the metro: How and why bohemians, artists and gays affect regional housing values,” *Journal of Economic Geography*, Vol.10, No.2, pp.167-188.
- Halsey Micah（2005）“Economic Impact Analysis of Cultural Institutions: A Comparison of Mass MoCA and the Dia:Beacon Riggio Galleries,” *WILLIAMS COLLEGE*, May.
- Kniesner J Thomas and John D. Leeth（2010）*Hedonic Wage Equilibrium*, Now Publishers.
- Pike, A. Rodriguez-Pose and J. Tomaney（2006）*Local and Regional Development*, Routledge.

- Rauch E. James (1991) “Productivity Gains from Geographic Concentration of Human Capital: Evidence from the Cities,” *NBER Working Paper*, No.3905.
- Rosen Sherwin (1974) “Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition,” *Journal of Political Economy*, Vol.82, No.1, pp.34-55.
- Schumacher J. Edward, and John C. Whitehead (2000) “The production of health and the valuation of medical inputs in wage-amenity models,” *Social Science and Medicine*, Vol.50, No.4, pp. 507-515.
- Sheppard Stephen (2010) “Measuring the impact of culture using hedonic analysis,” *Center for Creative Community Development*.
- (2013) “Museums in the Neighborhood: the local economic impact of museums,” *Handbook of Economic Geography and Industry Studies*, Chapter.8.
- Wavell C. G Baxter, I. Johnson and D. Williams (2002) “Impact Evaluation of Museums, Archives and Libraries: Available Evidence Project,” *The Council for Museums, Archives and Libraries*.

参考資料

- 総務省 (2012) 「公共施設状況調経年比較表」
<http://www.soumu.go.jp/iken/shisetsu/>
- 厚生労働省 (2014) 「平成 25 年賃金構造基本統計調査」
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/kouzou/z2013/>
- 文部科学省 (2013) 「社会教育調査」
http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020101.do?_toGL08020101_
- 文化庁 (2012) 「文化芸術関連データ集平成 23 年版」
<http://www.bunka.go.jp/geijutsu.bunka/>
- 日本芸能実演家団体協議会 (2008) 「伝統芸能の現状調査」
<https://www.geidankyo.or.jp/img/issue/dentou.pdf>
- 総務省統計局 「都道府県・市区町村のすがた」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/chiiki/Welcome.do?lang=01>
- 総務省統計局 (2012) 「平成 23 年社会生活基本調査」
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL02100104.do>