

京都大学大学院工学研究科 フェロー 青山 吉隆

京都大学大学院工学研究科 正会員 松中 亮治

京都大学大学院工学研究科 学生員○鈴木 彰一

1. 研究の背景と目的

京都市には数多くの歴史的・文化的な建造物（以下、歴史的文化財と称する）が存在し、世界文化遺産に指定されるなど、世界的にその価値を認められている。これらの歴史的文化財を自然災害などから保護していくためには何らかの投資が必要であり、その政策に対するアカウンタビリティのためには、歴史的文化財がどれほどの価値を有しているのかを明らかにする必要がある。しかし、歴史的文化財は利用価値のみならず、多くの非利用価値を有すると考えられるので、その価値を一般的な手法で正確に計測することは困難である。そこで、本研究では、京都市に存在する歴史的文化財を取り上げ、近年注目されている価値計測手法であるCVM¹⁾により、利用価値の一部と総価値の大きさがどの程度の割合であるのかを推計する。このことにより、非利用価値の大きさを、RPデータを組み合わせ、より正確に推計することが可能になると考える。

2. 既存の研究と本研究の特徴

京都の歴史的文化財を対象に、その価値を計測した例としては、荻野²⁾、白柳³⁾が挙げられるが、前者は非利用価値について定義が曖昧であり、後者は直接利用価値のみを算出している。CVMを用いて非市場財の価値を算出した例は数多くあるが、その多くはSP (Stated Preference) データのみを用いている。RP (Revealed Preference) データを組み合わせ用いたものとしては、盛岡らの研究⁴⁾があるが、SPデータを得る際のシナリオの設定が複雑すぎるという点で、その信頼性に疑問がある。

本研究では京都市の歴史的文化財を9地域に分類して、それぞれの、直接利用価値とオプション価値を合わせたもの、非利用価値を含めた総価値、両者の大きさを支払意思額から推計する。

3. 歴史的文化財の価値分類

本研究では、図1のように環境資産としての歴史

的文化財の価値を分類する。歴史的文化財の価値は利用価値と非利用価値の2つに大別され、その両者の和が歴史的文化財としての総価値であるとする。

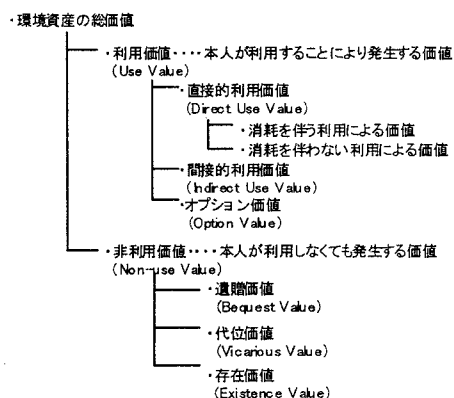


図1 環境資産の有する価値とその分類

4. 利用価値および総価値の推計

インターネット上でのアンケートにより、9地域の歴史的文化財が利用できない状態に対する支払意思額を質問し、直接利用価値のうち、消費を伴う利用により発生する価値と本人の将来の利用に対するオプション価値の大きさを合わせたものを推計する。また同様に、歴史的文化財が存在しないと認識される状態に対する支払意思額を質問し、総価値の大きさを推計する。

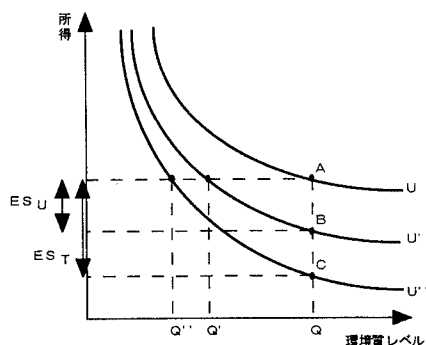


図2 総価値と利用価値に対する等価余剰

Yoshitaka AOYAMA, Ryoji MATSUNAKA, Shoichi SUZUKI

質問により得られる支払意思額は、それぞれの価値に対する最大支払意思額であり、図2のように表されると考えられる。すなわち環境質レベルQは現状を、Q'は歴史的文化財が利用できない状態、Q''は存在しない状態を表しており、 ES_U は利用価値に対する等価余剰を、 ES_T は総価値に対する等価余剰を表している。

表1に実施したアンケートの概要を示す。

表1 アンケートの実施概要

実施期間	'98.12/16～'99.12/22
案内メール発送数	14337
回収回答数	3468
排除回答サンプル数	564
有効回答サンプル数	2904
有効回答率(%)	83.7%
総有効回答率(%)	20.3%
支払い方式	ペイメントカード方式
支払い手段	仮定の基金

CVMにおいて一般的に行われているダブルバウンド方式の設問回答に対する解析方法と同様に、効用関数の差 ΔV が以下の対数線形式で表されると仮定し、アンケートによって得られたデータから、最尤法により各パラメータを推定した。

$$\Delta V = a - b \log T$$

ただし

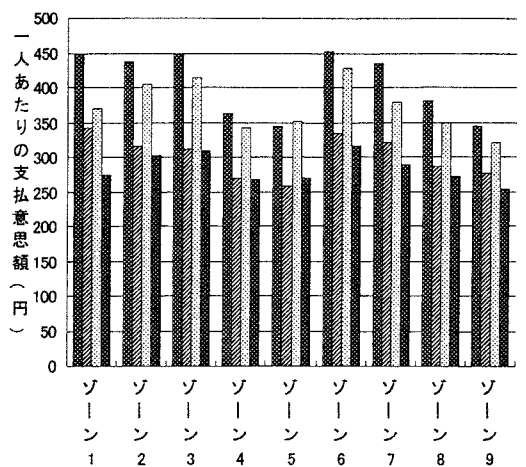
T : 支払い額

a, b : パラメータ

本研究では、インターネット上でアンケートを実施している。したがって、母集団選択バイアスは避けられないと考えられる。実際、本アンケート結果では、年齢分布の偏りが大きかったことから、回答サンプルを2つの年代に分けてパラメータの推定を行った。例として高年代サンプルの、総価値への回答に対するパラメータ推定結果を表2に示す。

表2 パラメータ推定結果の一例 サンプル数:474

	パラメータ aの推定値	t値	パラメータ bの推定値	t値	対数尤度
ゾーン1	10.0383	14.67	1.6432	15.58	-563.48
ゾーン2	9.2059	14.46	1.5141	15.47	-570.29
ゾーン3	9.7810	14.65	1.6019	15.58	-564.41
ゾーン4	9.1212	12.66	1.5471	13.83	-497.38
ゾーン5	9.0003	12.17	1.5409	13.39	-483.76
ゾーン6	9.4391	14.73	1.5447	15.69	-574.71
ゾーン7	9.1993	14.40	1.5143	15.43	-568.07
ゾーン8	9.7984	12.86	1.6489	13.91	-487.62
ゾーン9	9.6803	11.92	1.6566	13.06	-458.80



■高年代総価値 ■高年代利用価値 □低年代総価値 □低年代利用価値

図3 各ゾーンに対する総価値、利用価値の推計値

また、得られたパラメータから、中央値を推計し、支払意思額の推計値とする。それぞれの価値についての推計結果を図3に示す。

ゾーンにより支払意思額の大きさは異なるものの、総価値は、利用価値とオプション価値を合わせたもののほぼ1.25～1.45倍であることが分かる。また、ほとんどのゾーンにおいて、高年代サンプルの支払意思額の方が大きくなっていることが分かる。

5. 結論

本研究では、歴史的文化財の価値を分類し、総価値、利用価値をCVMにより推計した。その結果、総価値は利用価値とオプション価値を合わせたものの、およそ1.25～1.45倍であることを明らかにした。SPデータのみを用いた価値計測ではその信頼性が問題とされるが、本研究で得られた結果と、旅行費用法などを用いて得られるRPデータとを、組み合わせて用いることにより、歴史的文化財の非利用価値を含む総価値の大きさを、より高い信頼性のもとに計測できるものとする。

*本研究・論文作成には、京都コンソーシアム(財)の助成を受けた。ここに感謝の意を表す。

<参考文献>

- 1) 栗山浩一：公共事業と環境の価値-CVMガイドブック、築地書館、1997年11月
- 2) 荻野久仁子：歴史的文化的財の価値の経済的評価に関する研究、京都大学修士論文、1998年2月
- 3) 白柳博章：歴史的文化的財の経済的価値、土木計画学研究・講演集、No.21(1)、pp.33-36、1998年11月
- 4) 大阪湾沿岸域水環境の経済的価値評価の試み：盛岡 通・梁 鎮宇・城戸由能：土木学会論文集 No.518/IV-28、107-119、1995.7