

仮想評価法（CVM）における回答行動の分析：回答時間に着目して
Revealed Preferences within a Framework of Contingent Valuation:
An Analysis of Response Time

○加藤 尊秋*・肥田野 登**
Takaaki KATO, Noboru Hidano

1. はじめに

仮想評価法（以下、CVM）には、仮想的な部分と実際の行動を伴う顕示的な部分がある。CVMが対象とする財についての評価は、実支払を伴わない点で仮想的であるが、被験者が時間をかけ、認知的な負荷に耐えて努力しつつ回答する点は、顕示的な行動である。これまで、この顕示的な部分に関する研究は不十分であった。

CVM以外の手法も含め、関連する先行研究は2種類ある。第一に、財の評価結果による政策影響度（consequentiality）と回答者の努力に関わる研究である。Guzman and Kolstad (2007)は、実験的なオークションに際し、財の質に関する追加的情報を対価を払って購入する機会を設け、政策影響度とその購入頻度、つまり情報入手の努力の関係を分析した。このような努力の指標としては、調査回答時間も有力候補である。第二に、支払意志額(WTP)と回答時間の関係がSmith and Desvousges (1990)等に報告されている。

本稿では、日本政府の地球温暖化政策に関する二肢選択型CVM調査を例に、政策影響度と回答時間の関係について、次の2点を調べる。第一に、政策影響度を実験的に変えた場合である。調査に時間をかけて情報を斟酌すると、二肢選択において選好に反する誤った答を選ぶ確率が減ると考えられること、政策影響度が高いと誤答による期待効用低下が大きいこと、を勘案すると政策影響度の増大とともに回答時間が延びると予想される。第二に、同一調査条件下であっても政策影響度の主観的認知にみられる個人差に着目する。

2. 調査の概要

2004年の12月から1月にかけて東京工業大学の学生計265名を対象に地球温暖化政策に関する一段階二肢選択CVM調査を行った。コンピュータ上でのHTML形式調査票（計ページ）を用い、各ページの回答にかかる所要時間を計測した。なお、実験的な調査のため、被験者間での条件の統一を優先し、提示額は5,000円/年のみとした。

調査結果の温暖化政策への影響度に関し、影響度の強い条件「国立環境研究所との共同調査であり、結果を温暖化政策に活かす」と弱い条件「東京工業大学の研究室による調査であり、結果を東京工業大学の環境教育に活かす」の2条件を設定し、回答者を無作為に割り当てた（被験者のうち213名が対象）。また、政策影響度の主観的な認知に関しては、「この調査の結果は、実際の温暖化政策のすす

* 北九州市立大学国際環境工学部

Department of Environmental Engineering, University of Kitakyushu

〒808-0135 福岡県北九州市若松区ひびきの1-1, TEL: 093-695-3237, E-mail: tkato@env.kitakyu-u.ac.jp

** 東京工業大学大学院社会理工学研究科

め方を決める上で影響力を持つと感じましたか」との設問に対し、5段階評価で回答を求めた。

3. 分析結果

平均回答時間をみると、政策影響度が高い条件で48.5分(s. d.=10.5分)、低い条件で45.5分(s. d.=8.7分)であった。サンプルサイズを増やしてより詳細な分析を行うために、調査票のうち地球温暖化の評価を行った1～13ページについてパネル分析を行った。被説明変数は、各回答者による各ページへの回答時間であり、説明変数は、ページの特徴を示す文字数等、政策影響度が高い実験条件を示すダミー変数、主観的な政策影響度を示す変数(1～5の値をとる)、そして個人属性である。

表1 パネル分析結果

変数		モデル1		モデル2		モデル3		モデル4		モデル5	
		全体OLS		全体RE		全体RE(変数選択)		政策影響強群のみRE(変数選択)		政策影響弱群のみRE(変数選択)	
ページ属性	文字数	0.001	***	0.001	***	0.001	***	0.001	***	0.001	***
	質問数	0.009	***	0.009	***	0.008	***	0.016	***	—	
	1ページ目	12.201	***	12.202	***	12.230	***	13.011	***	11.476	***
実験条件	政策影響大	0.134	***	0.134	*	0.153	**	—		—	
	政策影響認知度	0.052	**	0.052		—		0.139	**	0.004	
個人属性	質問内容明解	-0.113	***	-0.113	*	0.122	**	-0.201	**	—	
	性別(男性)	-0.206	***	-0.204	**	0.196	**	—		—	
	年齢	0.025		0.025		—		—		—	
	謝金/可処分所得	0.081		0.081		—		0.260	*	—	
	温暖化対策実行数	0.025	***	0.024	**	0.024	**	0.036	**	—	
	定数項	0.674	*	0.670		1.409	***	0.999	**	0.915	***
	サンプルサイズ	2676		2676		2767		1287		1415	
決定係数	0.870		0.869		0.869		0.859		0.896		

表1に示す結果のうち、データ全体を用いたモデル1からモデル3をみると、政策影響度が高い実験条件下では回答時間が延びることが確認できた。つづいて、主観的な政策影響度については、政策影響度が強い実験条件下のみで回答時間との間に有意な正の相関関係がみられた(モデル5)。なお、主観的政策影響度を尋ねる質問への回答分布は、「影響があると感じた」「ある程度感じた」者が計3～5割、「感じなかった」「あまり感じなかった」者が計2～3割であり(残りの者は、「どちらともいえない」)大きな個人差があった。パネル分析から、政策影響度が強い実験条件下では、主観的認知に応じて回答時間にも個人差が生じることがわかった。

4. CVMに対する含意

実験的に政策影響度を高めると回答時間が延びたが、これは当然の関係ともいえる。むしろ、この点を利用すると、政策影響度を変える実験に際し、本当に実験者の意図通りに異なる政策影響度が認知されたか検証できる。これまで、このような検証はなされていないが、本稿のようにパネルデータを構成すれば、比較的小サンプルの経済実験にも応用可能である。

政策影響度の認知には大きな個人差がある可能性が示された。政策影響度はCVMへの回答を決める主要因の1つであり、WTP推定への影響に関し、さらなる検証が必要である。

<参考文献>

- 1) Guzman, R. M., and Kolstad, C. D. (2007): Researching preferences, valuation and hypothetical bias. *Environmental and Resource Economics*, 37(3), 465–487.
- 2) Smith, V. K., and Desvousges, W. H. (1990): Risk communication and the value of information: Radon as a case study. *Review of Economics and Statistics*, 72, 137–142.