

WORKING PAPER No. 42

非ケインズ効果はGDPにも作用するのか？
— 閾値多変量自己相関モデル(Threshold VAR)を用いた分析 —

亀田 啓悟
関西学院大学総合政策学部准教授

March 2009

非ケインズ効果は GDP にも作用するのか？
— 閾値多変量自己相関モデル (Threshold VAR) を用いた分析 —

亀田啓悟
関西学院大学総合政策学部

1 はじめに

Giavazzi and Pagano (1990)によって初めて分析された非ケインズ効果は 90 年代末から 2000 年代初頭にかけて日本でも知られるところとなり、研究の蓄積が進んでいる。

例えば、わが国における実証研究の先駆けである中里 (2002)は、Perotti (1999)の手法で年度データを用いた分析を行い、財政改革の「継続性」を通じて非ケインズ効果が発生する可能性があるとして論じている。これに対し、竹田・小巻・矢嶋(2005)は四半期データによる分析を行い、先行研究では可能性を指摘されてきた非ケインズ効果は否定されると主張している。このようにわが国における非ケインズ効果の有無について結論を下すのはまだ早すぎる段階にあるが、多くの研究は財政状態の悪化は財政拡張の民間消費拡大効果を弱める傾向にあると結論付けている (小林・小巻(2003)、伊藤・渡辺(2004)、亀田(2008))¹。

しかしこれらの先行研究は財政拡大の民間消費に対する効果のみに注目しており、GDP そのものに対する効果は分析の対象外である。また非ケインズ効果の理論的基礎を与える先行研究の多くは供給サイドで GDP が決まってしまう新古典派のマクロ経済モデルをベースとしており (Bertola and Drazen (1993), Hjelm (2002)など)、国内の先行実証研究をこれらの理論分析に接続して議論を行っても GDP に関する知見を得ることはできない。このことは最近の経済危機に対する財政政策運営に対して十分な情報が提供されていないことを意味し、早急にその分析を行う必要があると思われる。

本研究では公的債務残高の対 GDP 比をレジーム変数とする閾値多変量自己相関モデルを利用して、財政拡大の GDP に対する非ケインズ効果、すなわち財政拡張が GDP に与える影響の大きさが財政状態によって変化するか否かを検討する。

2 分析手法

2-1 非線形多変量自己回帰モデル (Threshold VAR) について

非線形時系列分析の手法には様々なものがあるが、財政収支、あるいは公的債務残高があるレベルを超えると財政拡大が経済に負の効果を与えるという非ケインズ効果の有無を見るためには、閾値多変量自己相関モデル (以後、TVAR) を利用する必要がある。TVAR

¹ サーベイの詳細については亀田 (2009)参照。

は Tong(1990)によって開発された分析ツールである。

TVAR は以下のように表すことができる。

$$Y_t = A_1 + B_1(L)Y_{t-1} + V_{1,t} \quad \text{if } s_t \leq \gamma$$

$$+ A_2 + B_2(L)Y_{t-1} + V_{2,t} \quad \text{otherwise}$$

ここで s_t は Threshold 変数 (あるいは Selection 変数)、 γ は閾値パラメータである。つまり、TVAR では Threshold 変数が γ より大きいかわりに小さいかによって VAR の係数 A_i 、 B_i が異なる。なお誤差項 $V_{i,t}$ は互いに独立と仮定される。

TVAR の係数パラメータの一致推定量は最小 2 乗法を繰り返す (Sequential Conditional Least Squares) によって得られることが知られている。すなわち、まず閾値パラメータ γ を所与として β の最小 2 乗推定値を求め、次にその分散を最小とする $\hat{\gamma}$ と、その $\hat{\gamma}$ の下での $\hat{\beta}$ を算出すればよい。なお上式は不連続であるため、通常 Grid Search によって $\hat{\gamma}$ はもとめられる (Hansen (1997))。

ところで本研究にとっての関心事は本当に非線形な効果が存在するのか、すなわち $H_0: \beta_2 = 0$ の検定をすることにある。Threshold 変数に財政収支、あるいは公的債務残高を利用した上で $H_0: \beta_2 = 0$ が棄却されるならば、非ケインズ効果が存在し、財政状況によって財政支出がマクロ経済に与える影響が異なることを意味する。しかしこの検定には Davies Problem、あるいは局外変数問題 (Nuisance Parameter Problem) と呼ばれる困難が伴う (Davies (1978))。

この問題は帰無仮説 H_0 の下では閾値 γ が特定できないことに起因する。もし真の値 γ が何らかの方法で事前にわかっているならば、 H_0 の下で Wald 統計量、あるいはラグランジュ乗数統計量は漸近的にカイ 2 乗分布に従う。しかし閾値 γ の値は一般には未知であり、 H_0 の下でこれらの統計量はこの局外パラメータ (Nuisance Parameter) γ に依存する。よって通常の意味での Wald 検定、LM 検定は不可能である。

Hansen (1996)はこの問題に対し、ARMA などの通常の時系列プロセスが満たす条件の下で、 H_0 の下で各 γ について算出される Wald 統計量あるいはラグランジュ乗数統計量 $T_n(\gamma)$ が漸近的にカイ 2 乗分布に従うことを示した。ここで、帰無仮説が正しいとき p 値が一様分布 $[0,1]$ に従うことを利用すれば、これらの統計量から算出されるべき p 値も漸的に一様分布 $[0,1]$ に従う。Hansen (1996)は先行研究により提案されていた検定統計量 $g_n = g(T_n(\gamma))$ の J 個の標本 g_n^j を正規乱数シミュレーションにより構築し、これらの標本の値が実際の検定統計量の値 g_n を上回る割合 $(1/J) \sum_{j=1}^J \{g_n^j \geq g_n\}$ が漸近 p 値となることを利用して検定を行った。なお、 g_n には $SupT_n = Sup_{\gamma \in \Gamma} T_n(\gamma)$ 、 $aveT_n = \int_{\Gamma} T_n(\gamma) dW(\gamma)$ 、 $\exp T_n = \ln(\int_{\Gamma} \exp(1/2Z(\gamma) dW(\gamma))$ の 3 つが提案されている。

非ケインズ効果の有無を VAR で検討するためには、この検定が必須となる。本研究では

g_n として、Davies (1978)が推薦した $SupT_n = Sup_{\gamma \in \Gamma} T_n(\gamma)$ を利用して検討を進めることにする。

2-2 変数の選択

VAR を用いて財政支出の需要創出効果を検討する場合、重要なポイントとなるのが変数の選択とラグ期数の選択である。よく知られるようにVARでは[変数の数 \times (変数の数+1)]の自由度が失われる。本研究では後述するようにサンプル数が109個とそれほど多くはなく、またサンプルをレジームごとに分割するので、利用する変数をできるだけ絞り込む必要がある。

しかし、マクロ経済全体を表すために必要な変数を除外するわけにも行かない。本研究の目的を鑑みると、GDP、民間最終消費支出、民間固定資本形成、公的固定資本形成を除外することはできない。よって検討すべきはあと1つ、ないしは2つ加えることができるマクロ変数の選択問題となる。付表1は近年のVARを用いた研究結果をまとめたものである。いま述べた4変数以外にどの変数を加えるかについては統一した見解はないが、輸出、物価、長期金利のいずれかを加えることが多い。本研究では非ケインズ効果の理論的基礎を与える研究が新古典派的な、マネタリーな要因を除外したモデルで構築されていることに鑑み、輸出と物価を加えた6変数で分析を進めることにする²。

2-3 データ

Threshold 変数として利用する政府債務以外のデータには93SNAデータを利用した。本章の作成時点においては平成7年暦年基準データが1980年第1四半期から2004年第1四半期まで、平成12年暦年基準データが1994年第1四半期から2007年第1四半期まで利用可能である。そこで本稿では(1)名目値、デフレーターとも1980年第1四半期から1994年第1四半期までは平成7年暦年基準データを利用する、(2)その後については平成12年暦年基準データの伸び率で補完推計する、の作業を施した上で、名目値データをデフレーターで除した実質値を用いて分析を行った。なお、93SNAと68SNAを接合してより長期間のデータを構築することも考えられるが、93SNAと68SNAの定義の差異がインパルスに大きな影響を与えかねないことから今回はデータの接続は行わなかった。

次に政府債務データは川出・伊藤・中里(2004)を参考に構築した。具体的な手順は以下の通りである。まず、ベースとして財務省『財政金融統計月報』の国の長期債務残高(内国債十外国債十借入金)四半期データを用いる。しかし、このデータからは国と地方をあわせた長期債務残高の額は四半期で知ることができない。そこで、年度ベースのデータから国の長期債務残高が国および地方の長期債務残高に占める割合(これを κ_t とあらわす)を年度

² 長期金利を導入した分析も今後実施する予定である。

ごとに計算し、その比率 κ を年度内において四半期単位で線形補間する。線形補間によって求められる各四半期の κ_t と四半期ベースの国の長期債務残高を用いて四半期ベースにおける国および地方の長期債務残高を $D_t = (1/\kappa_t)B_t$ として求める。ここで B_t は国の長期債務残高である。

すべてのデータは X12-ARIMA を用いて季節調整を施した。ただし季節調整をおこなう際に (1) 1997 年 4 月の消費税引き上げに伴う一時的な駆け込み需要を調整、(2) X12-ARIMA プログラムの外れ値検定で検出された政府債務の 2003 年第 2 四半期以降のレベルシフト調整、の 2 つを施してある。

3 実証結果

3-1 VAR 実施への準備：単位根検定結果とラグ期数の選択結果

VAR を推計する前に各変数の単位根の有無について検定しておく。ここでは ADF 検定における定数項とトレンド項の扱いについて Doldado et al. (1990) の手順に従った。その方法を簡単にまとめると以下ようになる。

Step1 :

トレンド・定数項を含めたモデルで τ_r 統計量による単位根検定を行う。帰無仮説を棄却する検定力が小さいことが知られているので、帰無仮説が棄却された場合は単位根はないと判断する。

Step2 :

帰無仮説が棄却されないとき、トレンド項がモデルに含まれるべきかどうかについて、 $\tau_{\beta r}$ 統計量と ϕ_3 統計量による検定を行う。

SubStep2-1 :

トレンド項が有意であった場合には、 τ_r 統計値で通常の t 分布を用いて単位根の検定を行い、帰無仮説が棄却された場合は単位根はないと判断する。

Step3 :

トレンドが有意でなかった場合は、定数項のみを含めたモデルで τ_μ 統計量による単位根検定を行う。帰無仮説が棄却された場合は単位根はないと判断する。

Step4 :

帰無仮説が棄却されないとき、定数項がモデルに含まれるべきかどうかについて、 $\tau_{\alpha\mu}$ 統計量と ϕ_1 統計量による検定を行う。

SubStep4-1 :

定数項が有意であった場合には、 τ_μ 統計値で通常の t 分布を用いて単位根の検定を行い、帰無仮説が棄却された場合は単位根はないと判断する。

Step5 :

定数項が有意でなかった場合は、定数項のみを含めたモデルで τ 統計量による単位根検定を行う。帰無仮説が棄却された場合は単位根はないと判断する。

以上の手続きによる ADF 検定の結果は表 1 にまとめてある。レベル値、対数値では民間固定資本形成のみ単位根の存在を棄却できなかった。一方、対前期差では全ての変数で単位根の存在が棄却された。そこで本稿では対前期差データを利用して分析を進めることにする。³

なお、VAR のラグの期数は、結果の比較のため、全サンプルを利用した VAR と同じ期数に設定する必要がある。本稿では AIC 基準により決定することとし、全サンプルを利用した VAR 推計を行った結果、1 期ラグが採択された。

表1-1: ADF検定結果(レベル値)

	公共投資	輸出	民間投資	民間消費	GDP	物価水準
ラグ期数	0	2	1	2	2	2
STEP1	-10.8626 *	-5.42071 *	-5.23815	-5.16276	-4.54012	-4.25002 *
STEP2	-1.42807 *	2.33564 *	-0.27796 *	-1.33685 *	-0.53494 *	-3.21327 *
	59.06558	14.74164	13.72749	13.32769	10.36777	9.19255
SUB2-2	-10.8626	-5.42071	-5.23815	-5.16276	-4.54012	-4.25002
STEP3	-10.7201	-4.79617 *	-5.25644	-4.96729	-4.53833	-2.71523
STEP4	-0.5892 *	2.711229 *	1.432918 *	4.219024 *	3.218693 *	0.121516 *
	57.46038	11.50442 *	13.81866	12.34695 *	10.30461	3.922173
SUB4-2	-10.7201	-4.79617 *	-5.25644	-4.96729	-4.53833	-2.71523
STEP5	-10.738	-3.8382 *	-5.03216	-2.43117	-3.06267	-2.81189

注1) *は5%水準で有意であることを示す。

注2) Step2、Step4の上段が τ タイプの統計値、下段が ϕ タイプの統計値を示す。

³ なお、例え非定常であってもレベル値を利用すべきとする Sims の指摘に配慮し、レベル値、対数値による分析も行ったが、インパルス応答関数は発散してしまったため、本稿では掲載しなかった。

表1-2: ADF検定結果(対数値)

	公共投資	輸出	民間投資	民間消費	GDP	物価水準
ラグ期数	0	1	2	1	1	3
STEP1	-0.10247 *	-1.73411	-1.59615	-1.25322	-1.25322	-0.04519 *
STEP2	-1.48369 *	1.914525 *	0.698118 *	0.35277 *	0.35277 *	-3.20057 *
	1.17043	2.120128	1.441253	6.06781	6.06781	6.302602
SUB2-2	-0.10247	-1.73411	-1.59615	-1.25322	-1.25322	-0.04519
STEP3	-0.37134	0.748379 *	-1.55161	-3.48083 *	-3.48083 *	-1.46966
STEP4	0.35824 *	-0.63136 *	1.579803 *	3.611177 *	3.611177 *	-0.67088 *
	0.343084 *	6.53248 *	2.382615	36.10287 *	36.10287 *	1.090797
SUB4-2	-0.37134	0.748379	-1.55161	-3.48083 *	-3.48083 *	-1.46966
STEP5	-0.75006	3.56952	1.495437	7.274502	7.274502	-1.31951

注) 表 1-1 と同じ。

表1-3: ADF検定結果(対前期差)

	公共投資	輸出	民間投資	民間消費	GDP	物価水準
ラグ期数	0	2	1	2	2	2
STEP1	-10.8626 *	-5.42071 *	-5.23815 *	-5.16276 *	-4.54012 *	-4.25002 *
STEP2	-1.42807 *	2.33564 *	-0.27796 *	-1.33685 *	-0.53494 *	-3.21327 *
	59.06558 *	14.74164 *	13.72749 *	13.32769 *	10.36777 *	9.19255 *
SUB2-2	-10.8626 *	-5.42071 *	-5.23815 *	-5.16276 *	-4.54012 *	-4.25002 *
STEP3	-10.7201 *	-4.79617 *	-5.25644 *	-4.96729 *	-4.53833 *	-2.71523
STEP4	-0.5892 *	2.711229 *	1.432918 *	4.219024 *	3.218693 *	0.121516 *
	57.46038 *	11.50442 *	13.81866 *	12.34695 *	10.30461 *	3.922173
SUB4-2	-10.7201 *	-4.79617 *	-5.25644 *	-4.96729 *	-4.53833 *	-2.71523 *
STEP5	-10.738 *	-3.8382 *	-5.03216 *	-2.43117 *	-3.06267 *	-2.81189 *

注) 表 1-1 と同じ。

3-2 財政状態によって係数は変化するのか? —Hansen (1996)を利用した検定結果—

以上の準備の下、対前期差の四半期データを利用した6変数VAR(1)をベースとして、3-1節で説明したHansen (1996)の検定を実施した結果が表2である。ここで選択された閾値は約0.624であり、またBootstrapによるP値はほぼ0であることから、公的債務対GDP比62.4%を境としてVARの係数が変化することが主張された⁴。なお、参考としてレベル値、対数値を用いた検定も行ったところ、ほぼ同じ閾値が推計された。以上より、公的債務残高対GDP比の大小がマクロ経済の構造と関係していることが確認された。

⁴ 参考としてSupF値で通常のカイ2乗検定を行った場合のP値も掲載した。一見して分かるように、今回の推定結果ではBootstrapによる漸近P値との差はほとんど観察されなかった。

なお閾値約 0.624 を用いると、サンプル期間における財政正常期は 1980 年第 1 四半期から 1993 年第 1 四半期のうち、1987 年の第 1、2、4 四半期を除く期間、財政悪化期は 1987 年の第 1、2、4 四半期と 1993 年第 2 四半期以降となり、それぞれ 59 四半期、50 四半期となる。

表2: 係数変化の有無に関する検定結果 (Hansen (1996)に基づく。対前期差データ)

Estimated γ	sup F	Bootstrapped p	Chi-Square p
0.62481	66.48662	0.00000	0.00000

参考A: レベル値

Estimated γ	sup F	Bootstrapped p	Chi-Square p
0.63406	67.65509	0.00000	0.00000

参考B: 対数値

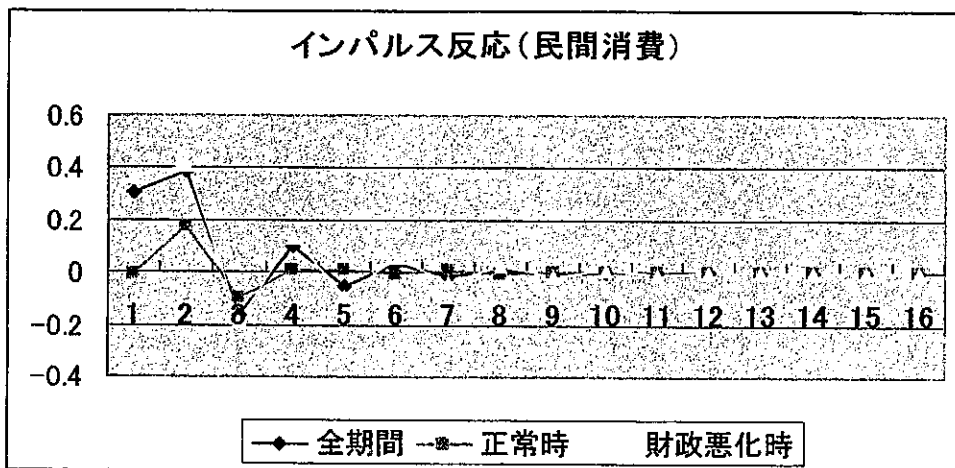
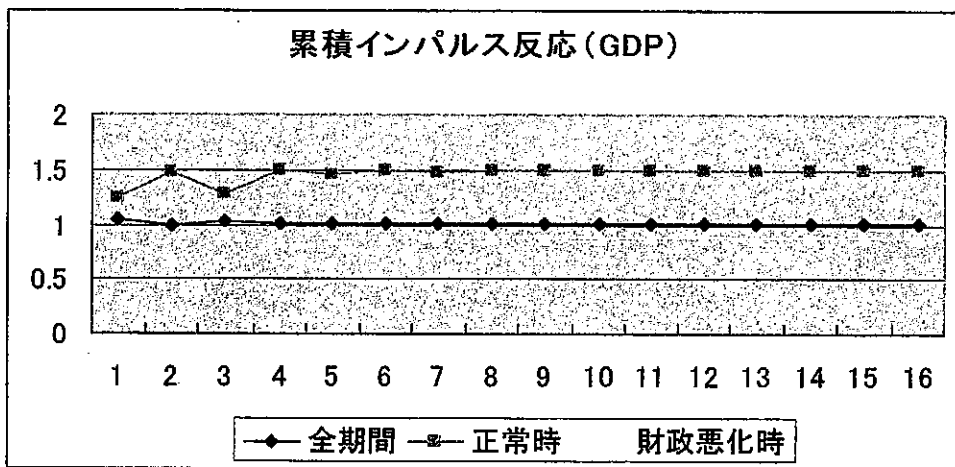
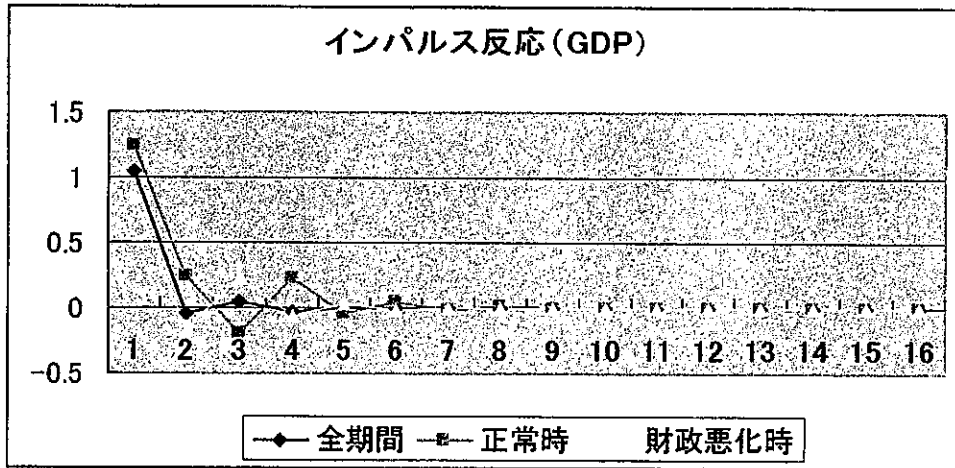
Estimated γ	sup F	Bootstrapped p	Chi-Square p
0.59165	60.28249	0.00000	0.00000

3-3 インパルス反応関数

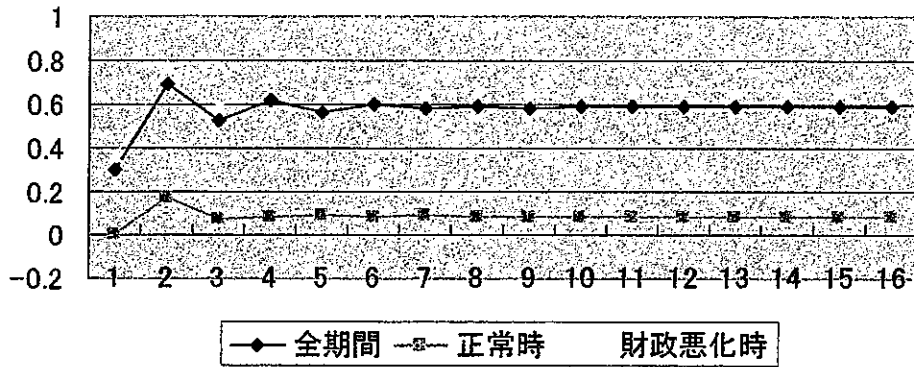
全期間、財政正常期、財政悪化期のそれぞれについて VAR(1)を推計し、そこから得られる公的固定資本形成 1 単位の増加に対するインパルス反応をまとめたのが以下のグラフである。GDP に対するインパルス反応のグラフからわかるように、財政正常期の公共投資の効果は財政悪化期のそれを上回る。3 期目の GDP に与える効果の大小が入れ替わるが、累積インパルス反応のグラフから分かるように、長期的にも公的固定資本形成の増加が GDP に与える影響は財政正常期のほうが大きい。よって GDP に対する非ケインズ効果が存在すると結論付けることができる。

しかし民間消費に対する非ケインズ効果は、先行研究の結果と大きく異なる。多くの先行研究はわが国でも非ケインズ効果が存在し、よって財政正常期には財政拡大が民間消費にプラス影響を与える一方、財政悪化期には民間消費に対して正常期より小幅か、マイナスの影響を与えると主張している。これに対し本稿のインパルス反応からは、財政拡大が民間消費に与える影響が財政悪化期により大きくなることが観察されており、先行研究と異なる結果となった。

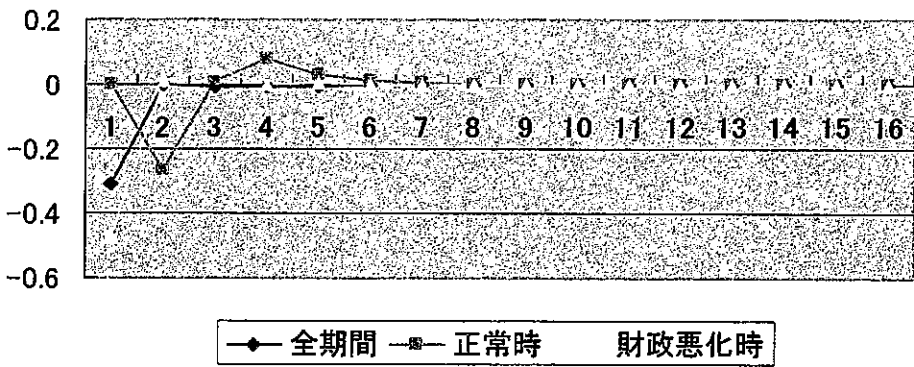
最後に、これまでわが国では分析されていない民間投資に対する非ケインズ効果を検討する。グラフから分かるように、公的固定資本形成の増加は財政状況を問わず民間固定資本形成をクラウド・アウトするが、その程度は財政正常期・悪化期では大きく異なる。累積インパルス反応のグラフからは長期的に見て財政悪化期には正常期の 10 倍程度のクラウド・アウトが発生するとの結果が得られており、この民間投資に対する影響の違いが財政拡大が GDP に与える影響の差異をもたらしていると考えられよう。



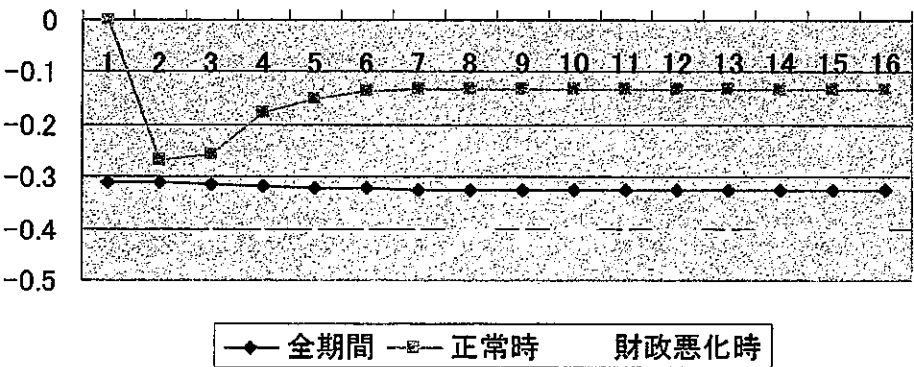
累積インパルス反応(民間消費)



インパルス反応(民間投資)



累積インパルス反応(民間投資)



4 結論

本稿では非ケインズ効果の存在が民間消費だけでなく GDP そのものにも影響を与えているか否かを、公的債務残高の対 GDP 比をレジーム変数とする閾値多変量自己相関モデルを利用して分析した。これまで数多くの研究が、民間消費を対象とした実証研究を行っているが、非ケインズ効果の理論的基礎を与える研究が供給サイドで GDP が決定される新古典派マクロ経済モデルに依拠していることから、これらの先行研究からは財政拡大が GDP に与える影響を検討することはできない。川出・伊藤・中里(2004)の指摘した「「・・・財政再建がむしろ景気の自律的回復につながる」という非ケインズ効果が生じていることを厳密な実証分析によって検証することは困難である」という問題の克服を図ったことが本研究の第一の貢献である。

実証分析の結果からは、公的債務対 GDP 比約 60%を境としてマクロ経済構造が変化すること、財政正常期の財政拡大の効果は悪化期のそれを上回ること、その原因の多くは民間投資のクラウド・アウトの規模によること、が確認された。よって現在の財政状況の下での財政拡大は、景気浮揚策としての効果は低いと思われる。今後、財政拡大は社会保障政策的な範囲にとどめ、景気の浮揚は、新たな民間経済活動のスペースを与える規制緩和などによって模索すべきであろう。

最後に今後更なる検討が必要な点をまとめておく。第 1 に金融政策変数の導入である。堀・伊藤 (2002)などはマクロ経済に対する影響は財政政策より金融政策が上回っていると主張している。よって金融変数をコントロール変数として導入することは意義深いと思われる。第 2 に、本稿ではサンプル期間を財政正常期と悪化期の 2つのレジームに分割している。しかし、非ケインズ効果の先行研究の中には 3つ以上のレジームを念頭においているケースもある。今後、更にレジームを分割した分析も必要かもしれない。第 3 に VAR の変数の順序を入れ替えた感度分析も必要であろう。これらの点については今後の課題としたい。

(参考文献)

- 伊藤新・渡辺努(2004)「財政政策の非ケインジアン効果：県別データによる検証」『経済研究』第55巻4号，一橋大学経済研究所。
- 井堀利宏・中里透・川出真清(2002)「90年代の財政運営：評価と課題」『フィナンシャル・レビュー』第63号，財務省財務総合政策研究所。
- 加藤久和(2001)「構造的 VAR モデルによる政府支出の経済効果の測定」国立社会保障・人口問題研究所ディスカッションペーパー。
- 加藤涼(2003)「財政政策乗数の日米比較：構造 VAR と制度的要因を併用したアプローチ」日本銀行国際局ワーキングペーパーシリーズ03-J-4，日本銀行国際局。
- 亀田啓悟(2004)「非ケインズ効果の理論的基礎に関するサーベイ」『ファイナンス』平成16年9月号(通巻466号) 財務省
- 亀田啓悟(2006)「わが国における非ケインズ効果の有無について」2006年度日本財政学会報告論文
- 亀田啓悟(2007)「わが国における非ケインズ効果研究の方向性」『総合政策研究』No.24 関西学院大学総合政策学部研究会
- 亀田啓悟(2008)「わが国の民間消費に対する非ケインズ効果の実証分析」 Working Paper No. 38 関西学院大学総合政策学部研究会 (投稿中)
- 亀田啓悟(2009)「日本における非ケインズ効果の発生可能性」内閣府経済社会総合研究所「四半世紀の日本経済とマクロ経済政策に関する研究－バブルの発生・崩壊からデフレ克服まで－」研究会 財政政策、社会保障分科会報告。
- 北浦修敏・南雲紀良(2004)「財政政策の短期的効果に関する一考察：無制約 VAR による分析」PRI Discussion Paper Series No. 04-A-18，財務省財務総合政策研究所。
- 経済企画庁(1998)『年次経済報告(経済白書)』，大蔵省印刷局。
- 竹田陽介・小巻泰之・矢嶋康次(2005)「非ケインズ効果と rule-of-thumb な家計」竹田陽介・小巻泰之・矢嶋康次著『期待形成の異質性とマクロ経済政策』東洋経済新報社
- 田中秀明・北野祐一郎(2002)「欧米諸国における財政政策のマクロ経済的効果」『フィナンシャル・レビュー』第63号，財務省財務総合政策研究所，114-159。
- 中里透(2002)「財政再建の非ケインズ効果をめぐる論点整理」『経済分析』第163号、内閣府経済社会総合研究所
- 中里透・小西麻衣(2004)「長期停滞と90年代の財政運営」浜田宏一・堀内昭義・内閣府経済社会総合研究所編『論争日本の経済危機』，日本経済新聞社。
- 中里透(2005)「財政改革と経済活動」『フィナンシャル・レビュー』第76号、財務省財務総合政策研究所中澤正彦・大西茂樹・原田泰(2002)「90年代の財政金融政策と景気動向：VAR モデルによる分析」財務総合政策研究所ディスカッションペーパー02-A-02。

- 堀雅博・伊藤靖晃(2002)「財政政策か金融政策か：マクロ時系列分析による素描」原田泰・岩田規久男編著『デフレ不況の実証分析：日本経済の停滞と再生』, 東洋経済新報社.
- Alesina, A. and Perotti, R. (1995), "Fiscal Expansion and Fiscal Adjustments in OECD Countries," NBER Working Paper No.5214.
- Alesina, A. and Perotti, R. (1996), "Fiscal Adjustments in OECD Countries: Composition and Macroeconomic Effects," NBER Working Paper No.5730.
- Alesina, A. and Perotti, R. (1996), "Reducing Budget Deficits," *Swedish Economic Policy Review*, 3, 113-134.
- Alesina, P., Ardagna, S., Perotti, R. and Schiantarelli, F. (2002), "Fiscal Policy, Profits, and Investment," *The American Economic Review*, Vol.92 No.3, 571-589.
- Barry, F. and Devereux, M.B. (2003), "Expansionary fiscal contraction: A theoretical explanation," *Journal of Macroeconomics*, 25, 1-23.
- Bayoumi, Tamim (2001) "The Morning After : Explaining the Slowdown in Japanese Growth in the 1990s" , *Journal of International Economics* 53, 241 – 259 .
- Bertola, G.B. and Drazen, A. (1993), "Trigger points and budget cuts: Explaining the effects of austerity," *American Economic Review*, 83, 11-26.
- Blanchard, O.J. (1990), "Comment on can severe fiscal contractions be expansionary? Tales of Two Small European Countries by F. Giavazzi and M. Pagano," In: Blanchard, O.J., Fischer, S. (Eds.) *NBER Macroeconomics Annual*. 111-116.
- Blanchard, O.J. (1990), "Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators," OECD Department of Economics and Statistics Working Papers, no.79
- Choi and Devereux (2006), "Asymmetric Effects of Government Spending: Does the Level of Real Interest Rates Matter?" *IMF Staff Papers*, Vol. 53, Special Issue, 147-181.
- Doldado, J., Jenkinson, T. and Sosvilla-Rivero, S.(1990), "Cointegration and Unit roots," *Journal of Economic Surveys*, 4, 249-273.
- Giavazzi, F. and Pagano, M. (1990), "Can severe fiscal contraction be expansionary? Tales of two small European countries," In: Blanchard, O.J., Fischer, S. (Eds.) *NBER Macroeconomics Annual*
- Giavazzi, F. and Pagano, M. (1996), "Non-Keynesian Effects of Fiscal Policy Changes: International Evidence and the Swedish Experience," *Swedish Economic Policy Review*, 3, 67-103
- Giavazzi, F., Jappelli, T., and Pagano, M. (2000), "Searching for Non-Keynesian Effects of Fiscal Policy: Evidence from Industrial and Developing Countries," *European Economic Review*, 44, 1259-1289
- Giavazzi, F., Jappelli, T., and Pagano, M. (2005), "Searching for Non-Monotonic Effects of Fiscal Policy: New Evidence," Working Paper No. 142, Centre for Studies in

- Economics and Finance.
- Kuttner, Kenneth and Adam Posen (2001), "The Great Recession : Lessons for Macroeconomic Policy from Japan", *Brookings Papers on Economic Activity* 2, 93 – 185.
- Hansen, Bruce E.(1996), "Inference When a Nuisance Parameter Is Not Identified Under the Null Hypothesis," *Econometrica*, Vol. 64 (March), pp. 413–30.
- Hansen, Bruce E.(1997) "Inference in TAR Models", *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*. Vol. 2: No. 1, Article 1.
- Hansen, Bruce E.(2000), "Sample Splitting and Threshold Estimation," *Econometrica*, Vol. 68 (May),pp. 575–604.
- Hjelm, G. (2002), "Is private consumption growth higher (lower) during periods of fiscal contractions (expansions)?" *Journal of Macroeconomics*, 24, 17-39.
- Kinari, Y. and Shibamoto, M. (2007), "Efficacy of Fiscal Policy in Japan: Keynesian and Non-Keynesian Effects on Aggregate Demand," Unpublished paper presented at annual meetings of the Japan Society of Monetary Economics 2007.
- McDermott, J. and Wescott, R. (1996), "An Empirical Analysis of Fiscal Adjustments," *IMF Staff Papers*, Vol.43, No.4, 725-753.
- Perotti, R. (1999), "Fiscal policy in good times and bad," *Quarterly Journal of Economics*, 114, No.4, 1399-1439.
- Ramaswamy, Ramana and Christel Rendu (2000), "Japan's Stagnant Nineties : A Vector Autoregression Retrospective" , *IMF Staff Papers* 47, 259 – 277 .
- Roubini, Nouriel and Jeffrey Sachs (1989) "Political and Economic Determinants of Budget Deficits in the Industrial Democracies", *European Economic Review* 33, 903 – 938
- Sutherland, A. (1997), "Fiscal crises and aggregate demand: can high public debt reverse the effects of fiscal policy?" *Journal of Public Economics*, 65, 147-162.
- Tong, Howell (1990), *Non-linear Time Series: A Dynamical System Approach* (New York: Oxford University Press).

付表1 財政政策の短期的効果に係る研究一覧

論文	対象期間	使用変数	レベル/階差	推定方法
経済企画庁(1998)	1970:3-1997:1 (4半期) [1970:3-89:4] [1970:3-97:1]	6変数 民間需要(実質) 公的固定資本形成(実質) 輸出(実質) 国内需要デフレーター 長期金利(10年物利付国債) 為替レート(インターバンク) 中心相場(対ドル)	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
Ramaswamy and Rendu(2000)	1973:1-98:2 (4半期)	8変数 民間最終消費支出 民間固定資本形成(非住宅) 民間固定資本形成(住宅) 公的固定資本形成 政府最終消費支出 在庫投資 輸出 輸入	階差	構造型VAR
Bayoumi(2001)	1986:1-98:1 (4半期)	8変数 GDP(実質) 純税収(実質) 財政支出(実質) 短期金利 (現先レート・実質) 実効為替レート(実質) 株価(日経225・実質) 地価(6大都市・実質) 銀行等貸出残高(実質)	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
Kuttner and Posen(2001)	1976-99 (年次)	3変数 GDP(実質) 税収(実質) 財政支出(実質)	レベル	構造型VAR
加藤(2001)	1970:1-99:1 (4半期) [1970:1-84:4] [1985:1-99:1]	4変数 政府支出(実質) 民需(実質) 税収(実質) 完全失業率	レベル/階差	構造型VAR
井掘・中里・川出(2002)	1960:1-99:4 (4半期) [1960:1-89:4] [1990:1-99:4]	6変数 民間最終消費支出(実質) 民間固定資本形成(実質) 公的固定資本形成(実質) 税収(実質) 輸出(実質) 輸入(実質)	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
田中・北野(2002)	1980:1-2000:4 (4半期)	7変数 GDP(実質) 政府支出(実質) [公的固定資本形成(実質)] 輸出(実質) 消費者物価指数 マネーサプライ (M2+CD・名目) 短期金利(名目) 実効為替レート(実質)	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
中澤・大西・原田(2002)	1980:1-2001:2 (4半期)	7変数 GDP(実質) 公的固定資本形成(実質) 輸出(実質) GDPデフレーター コールレート(O/N) [長期金利(10年物利付国債)] マネーサプライ(M2+CD) 為替レート(ドル・円)	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)

堀・伊藤 (2002)	1975:1-2001:1 (4半期) [1990:1-2000:1]	5変数 GDP(実質) 公的固定資本形成(実質) GDPデフレーター マネーサプライ(M2+CD) 長期金利(10年物利付国債)	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
加藤 (2003)	1983:1-2002:3 (4半期)	5変数 GDP(実質) 政府支出(実質) 税収(名目) 長期金利(10年物利付国債) GDPデフレーター	階差	構造型VAR
川出・伊藤・中里 (2004)	1966:2-2002:4	4変数 民間最終消費支出(実質) 民間固定資本形成(実質) 公的固定資本形成(実質) 政府長期債務残高	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
北浦・南雲 (2004)	1981:2-2003:3 (4半期) [1981:2-1992:2] [1992:3-2003:3]	6変数 (ケース1) 民間最終消費支出(実質) 民間企業設備投資(実質) 民間住宅投資(実質) 政府支出(実質) 輸出(実質) 輸入(実質) (ケース2) GDP(実質) 民間企業設備投資(実質) 公的固定資本形成(実質) 長期金利(名目) 政府支出(実質) 為替レート(名目) GDPデフレーター	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
中里・小西 (2004)	1981:2-2001:1 (4半期) [1990:1-2000:1]	5変数 GDP(実質) 民間最終消費支出(実質) 民間固定資本形成(実質) 公的固定資本形成(実質) 長期金利(10年物利付国債)	階差	無制約型VAR (コレスキー分解)
出所)中里(2005)				

WORKING PAPERS SERIES 発行一覧

番号	発行日付	タイトル	著者名	所属
No. 1	1997年3月	On Some Integrated Assessment Modeling Debates	天野 明弘	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 2	1997年7月	いじめの経済分析 — 傍観者達の分析 (2) —	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			森 徹	名古屋市立大学経済学部 教授
			岡村 誠	神戸市立外国語大学 助教授
			曾山 典子	奈良女子大学理学研究科 (情報科学専攻) 修了
No. 3	1997年8月	Comparison of Marginal Propensity to Consume between Legal and Tax-Evaded Income -- The Japanese Case	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			林 宏昭	帝塚山大学経済学部 助教授
No. 4	1997年9月	networkを使ったgameシステム — いじめの経済分析 (3) —	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			森 徹	名古屋市立大学経済学部 教授
			岡村 誠	神戸市立外国語大学 助教授
			曾山 典子	奈良女子大学理学研究科 (情報科学専攻) 修了
No. 5	1997年12月	WWWを使ったgameシステム	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			森 徹	名古屋市立大学経済学部 教授
			岡村 誠	神戸市立外国語大学 助教授
			曾山 典子	奈良女子大学理学研究科 (情報科学専攻) 修了
No. 6	1997年12月	Choosing between the Median - Voter and Niskanen Models : An Empirical Approach	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
			小澤 太郎	慶応義塾大学総合政策学部 助教授
No. 7	1998年6月	公共投資の政治—経済分析 ～道路投資の地域間配分の実証分析～	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 8	1998年6月	COP 3後の社会経済システム変革のあり方について	天野 明弘	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 9	1998年7月	Deficits and Budgeters' Revenue Forecasts	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			柴田 弘文	立命館大学政策科学部 教授
No. 10	1998年8月	Two Modes of Sophisticated Voting and the Formation of a Coalition Government under Japan's New Electoral Law	鈴木 基史	関西学院大学総合政策学部 教授
			品田 裕	神戸大学法学部 助教授
			建林 正彦	関西大学法学部 助教授
No. 11	1999年3月	中位投票者モデルvs. 平均投票者モデル — 県別単独事業費を用いた推定—	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
			奥井 克美	追手門学院大学経済学部 専任講師

番号	発行日付	タイトル	著者名	所属
No. 12	1999年7月	京都議定書における伸縮的手法と国内排出削減制度の構築 Flexibility Mechanisms in the Kyoto Protocol and the Design of Domestic Policies to Reduce Greenhouse Gas Emissions	天野 明弘	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 13	1999年10月	財政赤字と省益最大化： 税収予測からの検証	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			柴田 弘文	立命館大学政策科学部 教授
No. 14	1999年10月	いじめの経済分析 -傍観者達のモデルと実験的検証-	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			森 徹	名古屋市立大学経済学部 教授
			岡村 誠	神戸市立外国語大学 教授
			曾山 典子	天理大学教養部 常勤講師
No. 15	1999年11月	道路投資配分の政治的要因	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 16	1999年11月	地方交付税の算定構造・配分構造に関する分析	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 17	2000年3月	An Economic Analysis of Non-Good Samaritan Behavior: Theory and Experiment	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			森 徹	名古屋市立大学経済学部 教授
			岡村 誠	神戸市立外国語大学 教授
			曾山 典子	天理大学教養部 常勤講師
No. 18	2000年3月	二酸化炭素国内排出削減メカニズムの確立に向けて Green Climate Program: A Proposal Toward Establishing Domestic Permit-Trading System for Carbon Dioxide Emission Abatement	天野 明弘	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 19	2000年5月	ニュー・ミレニアム・ラウンド交渉の方向性と展望 (TRIPS、EC及びTBTについて)	中野 幸紀	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 20	2000年9月	貿易政策と環境政策： 相互支援の可能性 Trade and Environmental Policies: Can They Be Mutually Supportive?	天野 明弘	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 21	2001年2月	持続可能な発展の条件 Conditions for Sustainable Development	天野 明弘	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 22	2001年5月	仕事の効用の決定要因 ～メンタルヘルスへの影響も考慮して～	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			Corinne Boyles	帝塚山大学経済学部 助教授
No. 23	2001年7月	Budgetary Transfer to Local Governments: Equity, Efficiency and Political Influence	柴田 愛子	関西学院大学総合政策学部 教授
			坂井 優	関西学院大学大学院総合政策研究科 博士課程後期課程

番号	発行日付	タイトル	著者名	所属
No. 24	2002年3月	老人福祉施設職員の職務意識に関する研究(1)：特別養護老人ホーム職員の持つ資格と職務意識との関係	渡部 律子	関西学院大学総合政策学部 教授
			澤田 有希子	関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程後期課程
			設楽 英美	関西学院大学総合政策学部卒業
			月田 奈美	関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程前期課程
No. 25	2002年5月	地方道路譲与税と公共事業 —道路特定財源の道路投資に与える効果について—	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 26	2002年11月	英国気候変動政策の環境効果と費用負担 UK Climate Change Program: Enhancing Environmental Effectiveness and Reducing Cost Burdens	天野 明弘	関西学院大学大学院総合政策研究科客員教授、財団法人地球環境戦略研究機関関西研究センター所長
			田中 彰一	関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程後期課程
No. 27	2002年12月	Stochastic Racing in Network Markets	Hans-Werner Gottinger	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 28	2003年3月	Dynamic Portfolio Strategies with Transaction Costs	Hans-Werner Gottinger	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 29	2003年12月	高齢者福祉施設職員の職務意識 —公的介護保険の影響、ソーシャルサポート、職務満足、ストレスを中心にして—	渡部 律子	関西学院大学総合政策学部 教授
			澤田 有希子	関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程後期課程
			月田 奈美	関西学院大学大学院総合政策研究科博士課程前期課程修了生
No. 30	2005年3月	地方財政の逼迫と地方債拡大の構図	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
			松浦 元哉	三重県津企画調査部主査
No. 31	2005年6月	平成の大合併は財政立て直しになるのか —特例法適用第一号の篠山市を教訓に、早急に長期財政計画を策定せよ—	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
			田中 悦造	篠山市議会議員
No. 32	2005年6月	Does Your Optimizer Make “Real” Optimal Media Plan? A New Formulation of Media Optimization Problem with HOPE	井垣 伸子	関西学院大学総合政策学部 教授
			伊佐田百合子	帝塚山大学 助教授
			仲川 勇二	関西大学 教授
			山川 茂孝	株式会社 電通 関西支社 シニア・メディア・リサーチャー
No. 33	2006年2月	介護支援専門員の困難事例分析： ソーシャルワークの機能に焦点をあてて	渡部 律子	関西学院大学総合政策学部 教授
			料所 奈津子	バージニアコモンウェルス大学大学院博士課程
No. 34	2006年3月	紙面別接触状況を考慮した 新聞広告最適出稿計画問題	井垣 伸子	関西学院大学総合政策学部 教授
			伊佐田百合子	帝塚山大学 助教授
			仲川 勇二	関西大学 教授
			山川 茂孝	株式会社 電通

番号	発行日付	タイトル	著者名	所属
No. 35	2007年5月	政策決定をめぐる費用便益分析の理論と現実	長峯 純一	関西学院大学総合政策学部 教授
No. 36	2007年11月	インデックスファンド問題の対話型解法	井垣 伸子	関西学院大学総合政策学部 教授
			伊佐田百合子	関西学院大学総合政策学部 准教授
			仲川 勇二	関西大学 教授
No. 37	2008年1月	財政赤字・政府債務と長期金利 -Published Forecastsを利用した実証分析-	亀田 啓悟	関西学院大学総合政策学部 准教授
No. 38	2008年2月	わが国の民間消費に対する 非ケインズ効果の実証分析	亀田 啓悟	関西学院大学総合政策学部 准教授
No. 39	2008年2月	Budget Deficits, Government Debt and Interest Rates in Japan :An Analysis using Published Budgetary Forecasts	亀田 啓悟	関西学院大学総合政策学部 准教授
No. 40	2008年4月	財政赤字と長期金利に関するイベント スタディー	亀田 啓悟	関西学院大学総合政策学部 准教授
			松下 泰章	関西学院大学総合政策学部
No. 41	2008年6月	業種別商業集積に基づく都心商業地域の回遊行動モデル A Pedestrian Model for Urban Shopping Area Based on Categorized Shop Data	山田 孝子	関西学院大学総合政策学部 教授
			加藤 憲一	東京工業大学大学院情報理工学 研究科 助教