

日本経済学会 2012 年度春季全国大会： 鈴木報告に対するコメント

岡田 義昭

- I はじめに
 - II テロリズムのマクロ経済へのインパクト概観
 - III 動学的（確率的）一般均衡理論発展の流れのなかでの本モデルの位置づけと評価
 - IV Suzuki（2012）論文における主張の要約と検討
 - V 今後の研究の展開に関する若干のコメント
- 参考文献

【要旨に代えて】

本稿は、2012年6月23日・24日の両日、北海道大学で開催された「日本経済学会 2012 年度春季全国大会」において、関西大学・鈴木智也氏の学会報告「A Proposal to Evaluate Macroeconomic Impacts of Terrorism within a Framework of Dynamic General Equilibrium Models」に対し、討論者としてコメントした内容をまとめたものである。当日の報告者ならびにフロアーとの議論は極めて有意義なものであった。ここに重ねて謝意を表したい。

【キーワード】

リスク・プレミアム、直接投資、動学的（確率的）一般均衡モデル、小国開放経済モデル、カリブレーション

I はじめに

2012年度日本経済学会春季全国大会（会場：北海道大学）において、関西大学の鈴木智也氏が報告した同氏の論文 Suzuki, T. (2012), “A Proposal to Evaluate Macroeconomic Impacts of Terrorism within a Framework of Dynamic General Equilibrium Models,” *mimeo* は、テロリズムがマクロ経済 (esp. 海外直接投資) に与えるインパクトを主たる分析対象とし、その分析の枠組みとして動学的 (確率的) 一般均衡 (DSGE) モデルを用いている。そこで筆者は討論者として本報告に対し以下のような内容のものをコメントした。すなわち、

- i) テロリズムのマクロ経済へのインパクト概観
- ii) 動学的 (確率的) 一般均衡理論発展の流れのなかでの本モデルの位置づけと評価
- iii) Suzuki (2012) 論文における主張の要約と検討
- iv) 今後の研究の展開に関する若干のコメント

である。本稿は、学会でコメントした内容の基となったパワーポイント原稿をまとめた。

II テロリズムのマクロ経済へのインパクト概観

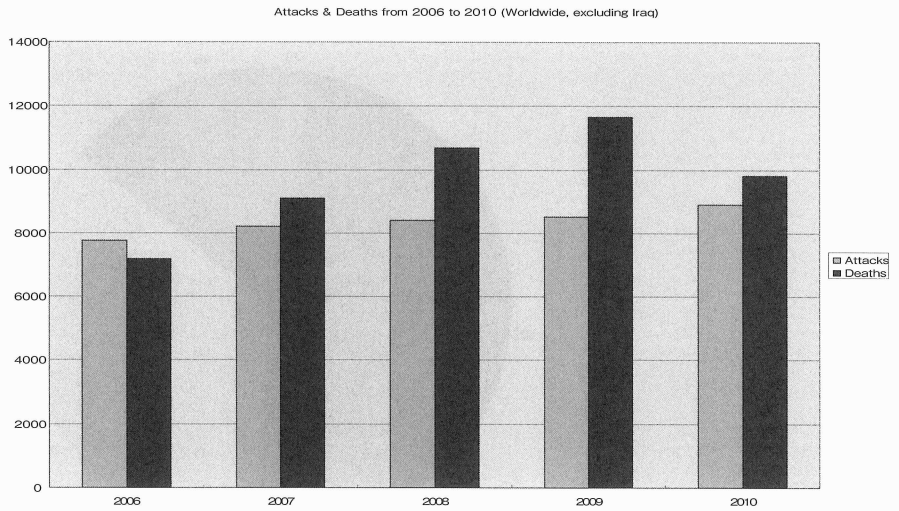
テロリズム (terrorism) とは、「人々の恐怖心 (terror) を利用することで特定の政治目的を果たすために行使される組織的暴力ないしはそれを容認する主義である」と定義することができる¹⁾。

例えば最近の主だった事例で言えば、

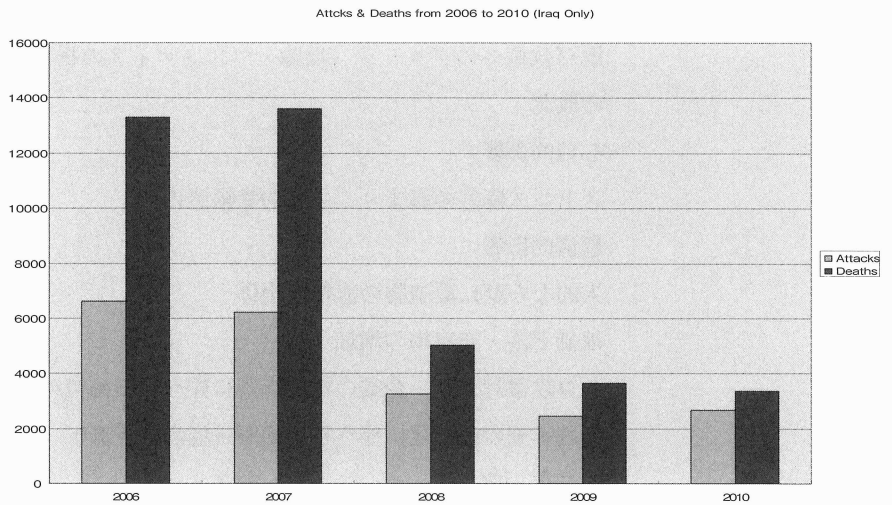
- ・1995.3.20：東京地下鉄サリン事件（オウム真理教による化学兵器を使用した無差別テロ事件）
- ・2001.9.11：米国同時多発テロ
- ・2005.7.7：ロンドン地下鉄／バス・テロ
- ・2008.11.26：インド・ムンバイ同時多発テロ（邦人犠牲者有り）
- ・2010.3.29：モスクワ地下鉄爆弾テロ
- ・2010.12.11：ストックホルム中心部自爆テロ事件

などが挙げられる。また、最近5年間（2006～2010年）における世界のテロリズム発生死傷件数（除くイラク & イラクのみ）ならびに世界の地域別テロリズム発生件数（2010年）を示せば、第1図～第3図のごとくである。

第 1 図 世界のテロリズム発生死傷件数（除くイラク） 最近 5 年間（2006～2010 年）
資料：National Counterterrorism Center, “2010 Report on Terrorism,” April 2011

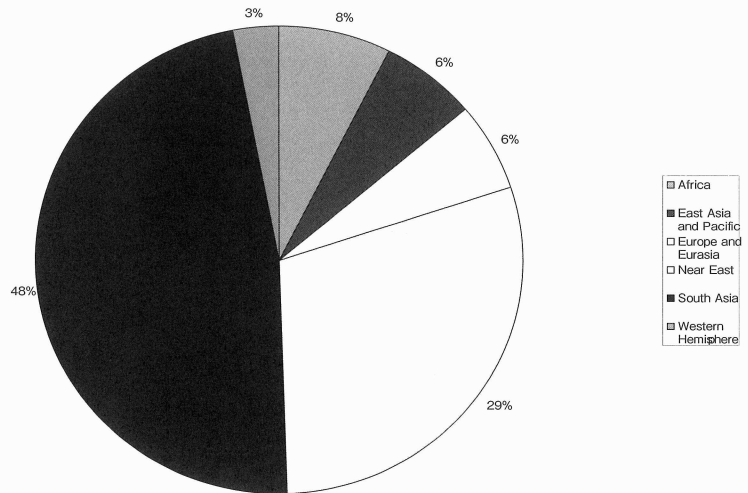


第 2 図 世界のテロリズム発生死傷件数（イラクのみ） 最近 5 年間（2006～2010 年）
資料：National Counterterrorism Center, “2010 Report on Terrorism,” April 2011



第3図 世界のテロリズム発生件数(2010年):地域別

資料: National Counterterrorism Center, "2010 Report on Terrorism," April 2011



つぎにテロリズムの影響としては、政治的側面、心理的側面に加え、経済的側面として以下のような点を指摘することができる。

・政治的影響:

既存政権へのダメージ(世論・マスメディアの批判、支持率低下)、総選挙での敗北

・心理的影響:

ストレス障害の高まり、主観的幸福感の低下

・経済的影響:

人的ならびに建造物の直接的損傷

地価下落・空室率の増加

テロ攻撃対象国・企業の株価下落に伴う企業価値の減少

入国審査の厳密化に伴う移民制限→経済成長低下

観光業・旅行業・イベント業へのダメージ

経済活動の不安定化、消費・投資の停滞、GDPの落ち込み

外国直接投資(FDI)の減少

このうち、外国直接投資(FDI)の減少に関し、主要な先行業績として

・Ender/Sandler (1996)

スペインとギリシャにおいて、テロリズムが海外直接投資に与える影響を回帰分析

・Pshisva/Suarez (2006)

誘拐テロが企業の海外直接投資に与える影響をパネルデータ分析

- ・ Frey/Luechinger/Stutzer (2007)

テロリズムが経済変数（含海外直接投資）に及ぼす実証分析をサーベイ

- ・ Abadie/Gardeazabal (2007)

テロリズムが世界の海外直接投資に及ぼす影響を包括的にクロス・セクション分析

などの海外直接投資への影響に対する実証分析を挙げることができる。これら分析のいずれもが、テロリズムが海外直接投資に統計的に有意に影響を及ぼしているとの結果を得ている。

Ⅲ 動学的（確率的）一般均衡理論発展の流れのなかでの本モデルの位置づけと評価

前章で概観したようなテロリズムがマクロ経済、とりわけ海外直接投資に及ぼすインパクトを分析する理論モデルとしては、次のような特性を有したものが望まれるであろう。

- ・ 個別経済主体が利用可能な情報を最大限活用してテロリズムに関するリスクを予想し、その上でフォワード・ルッキングな最適化行動をはかる点を考慮することが必要である。
- ・ テロリズム・リスクの予想は、合理的に行動する人々の各パラメータを変更させ、その結果、マクロ経済全体の動学的経路はそうでない場合より偏倚してくるから、そうした変更メカニズムが明示的に組み込まれたモデルによる分析が重視される。
- ・ グローバル化する経済にあって、テロリズム・リスクの各マクロ経済変数に与える影響を総体的に把握する必要がある。すなわち、部分均衡分析から一般均衡分析へ、閉鎖体系から開放体系への拡張である。

このような各種条件を満たす理論モデルははまだ開発途上段階にあると言えようであろうが、但しそのなかでも有望な一つの候補として、動学的（確率的）一般均衡（DSGE）モデルが挙げられる。DSGEモデルは、動学的効用最大化という基準のもとで最適資本蓄積経路を求めたラムゼイ・モデルを原型とし、その後、労働の供給条件（＝外生的な所与）を緩めて弾力的としたリアル・ビジネス・サイクル（RBC）モデルを経由して、独占的競争市場仮定し、実質貨幣残高を効用関数の引数に導入していわゆる動学的一般均衡（DSGE）モデルに発展した。さらに今日、DSGEモデルの開放化をはかった新開放マクロ経済モデル（NOEM）が、財サービスや金融資産の国際取引の局面で活用されている。

DSGEモデルのプロトタイプならびに応用形（variant）を扱った代表的文

献を挙げれば以下のごとくである。

- ・ D S G E 基本形
Christiano et al. (2005) (2010)
Erceg et al. (1999)
Smets=Wouters (2003)
Walsh (2010)
Wickens (2008)
- ・ 新開放マクロ経済モデル (N O E M)
Clarida et al. (2002)
Corsetti (2007)
Gali (2008a)
Gali=Monacelli (2005)
Lane (1999)
Obstfeld=Rogoff (1996)
Sarno (2001)
- ・ 不完全金融資本市場
Christiano et al. (2007)
Gilchrist=Saito (2007)
Hulsewig et al. (2007)
Ravenna=Walsh (2006)
Teranishi (2008)
- ・ 不完全労働市場
Blanchard=Gali (2007) (2008b)
Faia (2006)
Gali (2008a) (2008b) (2010) (2011)
Gertler=Trigari (2006)
Krause=Lubik (2007)
Trigari (2004a) (2004b) (2006)
- ・ 財政問題
Barro=Redlick (2009)
Christiano et al. (2009)
Cwik=Wieland (2010)
Leeper et al. (2009)
Mountford=Uhlig (2009)
- ・ 政策評価への応用

日本銀行：JEM

米 F R B：EDO, SIGMA

英 B O E：BEQM

仏中央銀行：MCM

I M F：GEM

E C B：SW Model, NAWM

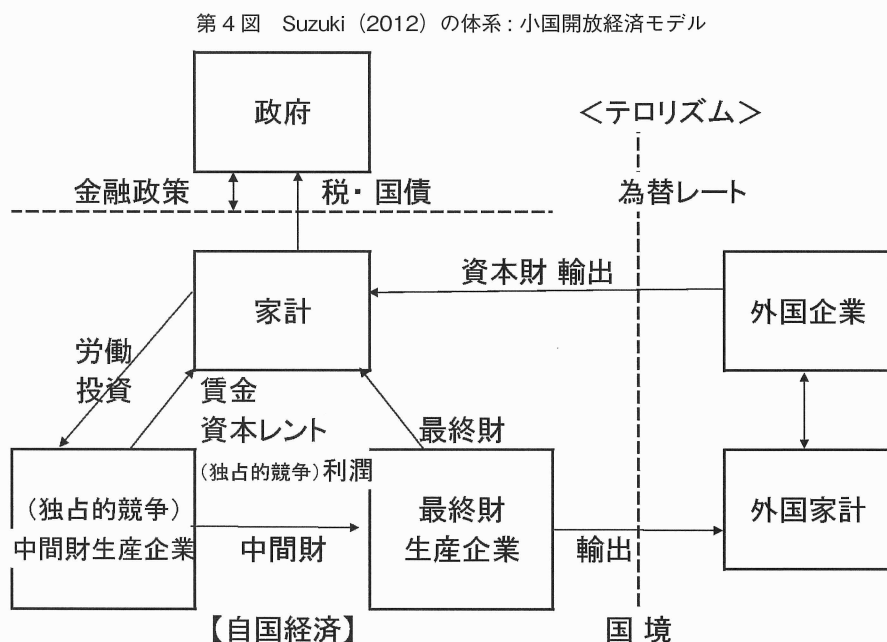
このように多方面に分岐した D S G E モデルのうち、プロトタイプ・モデルの特色は次のようにまとめられるであろう。

- (1) D S G E モデルは一国のマクロ経済を取り扱う一般均衡モデルである。それらモデルは、家計、企業、政府の 3 部門から構成され、各個別経済主体はそれぞれが明確なミクロ経済学的基礎を持つ。
- (2) 時間の構造は多期間動学モデル（含確率変数）である。また、予想の役割が明示的に導入されている。
- (3) 財サービス市場等に独占的競争状況が仮定される。したがってブランド力などにより差別化された財サービスを生産する企業は、価格に対する支配力・決定力を有するが、また、財サービスは一方で適度に相互代替的である点で競争的でもある。
- (4) 価格は一期前に設定され（preset pricing）、メニュー・コスト²⁾などから今期間中を通して名目価格不変との設定が設けられる。あるいは、価格改定機会を確率的に処理したり（Calvo-type pricing³⁾）、改定のための調整コストを明示的に導入したりすることにより（Rotemberg-type pricing⁴⁾）、価格の粘性性（price stickiness）が取り扱われる。
- (5) こうした基本構造のモデルをベースに、定常状態の周りで対数線形化を図ったり、あるいはモデルのパラメータ表示解（closed form solution）を求めたりし、さらに、構造ショックによる主要経済変数への動学的効果をカリブレーション分析によって把握する（impulse response）。また、それらを比較考量することにより、規範的分析、すなわち政策や制度の厚生経済的評価を明示的に行う。

IV Suzuki (2012) 論文における主張の要約と検討

Suzuki (2012) モデルの特色としては、まず Lim=McNelis モデル⁵⁾ をベースにテロリズム・リスク分析用動学的マクロ経済モデルを構築したことが挙げられる。加えて、テロリズム・リスクを対数表示で 1 次の A R 確率過程として定式化し、これを為替レートと家計消費に組み込み、両変数をフォワード・ルッキング

なジャンプ変数として取り扱っている。このような定式化によって、各経済主体のミクロ的基礎を有する動的な一般均衡モデルを組み立てた。すなわち、各経済主体の行動原理として、①合理的予想形成の下、期待効用最大化をはかる家計、②（期待）利潤の最大化をはかる独占的競争下の中間財生産企業と中間財を合成する最終財生産企業、③テイラー・ルール型金融政策に加え一括個人税を徴収し国債を発行する政府、の3部門から構成される体系とした。そしてこれら経済体系を輸出入と対外資本取引を考慮した開放体系に拡張し、さらにディープ・パラメータを設定することによって、プロジェクション法によるカリブレーション分析が検討された。Suzuki モデルの全体像を示せば第4図のごとくである。



つぎに、上述した Suzuki モデルの基本的な前提条件を示せば以下のごとくである。

- ・ 直接投資に焦点を当て、したがって自国輸入は100%投資財である（消費財輸入はゼロ）。
- ・ 資本ストックの資本減耗率は各期100%である。
- ・ 価値貯蔵機能として、自国通貨建て債券（国債）(B)と外国通貨建て債券（国際金融市場で取引される）(F)を想定し、満期を1年とする（但し期末/期首と期をまたがる）。
- ・ これら自国通貨建て債券(B)と外国通貨建て債券(F)を用いて動学化をはかる、すなわち、 $B \rightarrow$ 消費オイラー方程式ならびに $F \rightarrow$ 為替オイラー方程式である。

こうした前提条件のもと、以下のようなテロリズムによる自国マクロ経済へのインパクトを分析する理論モデル体系が導かれる。

【テロリズム分析の理論モデル要約】

1 テロ発生 / リスク・プレミアム

$$\Phi_t = \text{sign}(F_{t-1})\varphi\{\exp(|F_{t-1}|) - 1\}Z_t,$$

$$Z_t = Z_{t-1}^\rho \exp(\varepsilon_t), \forall \rho \in (0,1) \ \& \ \varepsilon_t \sim i.i.d.N(0, \sigma^2)$$

* テロ発生 : $\varepsilon_t > 0$

2 対外借入困難 / 自国通貨建て名目為替レートの減価 / 消費需要の減少

$$\text{対外借入} : \Delta F_t = f(R_t - (R^* + \Phi_t)) \quad f' > 0, \quad 0 = f(0)$$

$$\text{為替レート} : \hat{S}_t = \bar{S} \left(\frac{1}{1 + 1/\exp(n_t^s)} - 0.5 \right) \quad n_t^s = \Omega_1^s Z_t + \Omega_2^s F_{t-1} + \Omega_3^s (R_{t-1} - R^*)$$

$$\text{消費需要} : \hat{C}_t = \bar{C} \left(\frac{1}{1 + 1/\exp(n_t^c)} - 0.5 \right) \quad n_t^c = \Omega_1^c Z_t + \Omega_2^c F_{t-1} + \Omega_3^c (R_{t-1} - R^*)$$

3 海外直接投資の減少

$$S_t P^* = P_t^f = P_t^k$$

$$K_t = \left[\alpha + (1-\alpha) \left\{ \frac{\alpha W_t}{(1-\alpha) P_t^k} \right\}^{\frac{\theta}{\theta-1}} \right]^{-\frac{1}{\theta}} Y_t \quad (\text{CES 生産関数} : y_t = [\alpha K_t^\theta + (1-\alpha) L_t^\theta]^{\frac{1}{\theta}})$$

$$K_t = I_t$$

4 国内経済への影響

$$\text{財価格上昇} : P_t = \frac{\delta}{\delta-1} MC(S_t) \quad \left(Y_t = \left[\int_0^1 y_t(j)^{\frac{\delta-1}{\delta}} dj \right]^{\frac{\delta}{\delta-1}} \right)$$

$$\text{国内金利上昇} : R_t = \mu_2 R_{t-1} + (1-\mu_2) \{ R^* + \mu_1 (\pi_t - \bar{\pi}) \}$$

$$\text{対外債務減少} : F_t = (1 + R^* + \Phi_t) F_{t-1} + (P^* I_t - \frac{P_t}{\hat{S}_t} X)$$

$$\text{中間財生産低下} : y_t = [\alpha K_t^\theta + (1-\alpha) L_t^\theta]^{\frac{1}{\theta}} \Rightarrow \text{最終財生産低下} : Y_t = \left[\int_0^1 y_t(j)^{\frac{\delta-1}{\delta}} dj \right]^{\frac{\delta}{\delta-1}}$$

これら理論モデルの意味するところは以下のごとくである。

まず、小国である当該国経済は、定常状態から出発する。テロリズムの生起確率が時間の経過にかかわらず平均がゼロ、分散が σ^2 という常に同一の右片側正規分布に従うとき、当該国で t 期にテロが発生すると、対外借入に対する今期のリスク・プレミアムが増大する。すると、国内金利と外国金利 (i.e. 所与) にリスク・プレミアムを加えたものとの金利裁定が働いて、海外直接投資の支払いに必要な対外借入は困難な状況に直面する。他方で、 t 期のテロ発生は今後一定期間にわ

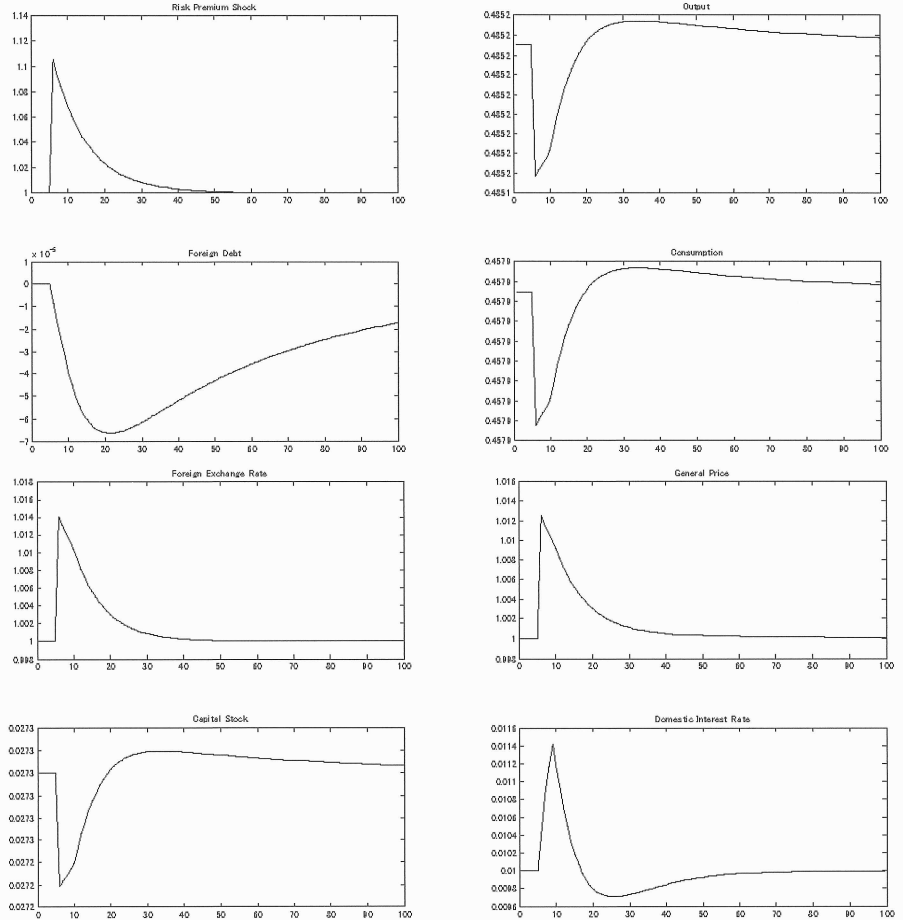
たり当該国のテロリズム・リスクを高めるから⁶⁾、外国為替市場では自国通貨が売られ、自国通貨建て名目為替レートは減価する。国内消費需要も同様にして先行き悲観的な見通しから減少する。

つぎに今期に為替レートが減価すると、定常状態で購買力平価式が成立していた自国通貨建て資本財輸入価格は上昇する。すると、企業にとって賃金との相対的な生産要素価格関係から資本ストック需要を減少させ、海外から当該国への直接投資はこの面からも減少することになる。

こうした状況は、さらに以下のような影響を当該国の国内マクロ経済へ及ぼす。すなわち、資本財輸入価格の上昇は独占的競争下にある企業の限界費用を押し上げるから、一定のマークアップ率を乗じた国内財価格の引き上げにつながる。こうしてインフレが昂進すると、テイラー・ルール型金利反応関係により国内金利は上昇する。また、資本財の輸入減少より経常収支は黒字の増大・赤字の減少となるから、対外債務は縮小する方向となる。さらに企業にとって、テロの発生にともなう海外からの直接投資減によって資本ストック投入が減少すると、中間財の生産量は低下せざるを得ないから最終財生産量も同時に低下することになる。

こうした理論モデルのロジックに対し、Suzuki (2012) ではさらに各構造パラメータを設定してプロジェクション法によるカリブレーション分析を行い、第5図のようなテロリズム発生に伴う各経済変数の定常状態からのインパルス応答を導いている。これら結果は、上述したロジックを良く支持したものとなっていることが分かる。

第 5 図 Impulse Responses to Risk Premium Shock



Suzuki (2012) p.27

かくして、本モデルの評価としては、

- ・ 複雑な経済事象のモデル化が分析目的（テロリズムのマクロ経済へのインパクト分析）に照らして簡潔且つ有効に構築されている
 - ・ モデル体系は全体として tractable（扱いやすい）、すなわち、モデルにおける経済変数間のロジックがトレースし易く、直截的把握が可能となっている
 - ・ 理論的帰結が事実の観察と整合的で、且つ有意義な命題が得られている
- とまとめることができるであろう。

V 今後の研究の展開に関する若干のコメント

本研究の今後の展開方向として、Suzuki (2012) では以下の 5 点が挙げられている⁷⁾。

- ・ 価格・賃金の粘着性導入

- ・ 貨幣の導入
- ・ 金融仲介部門の導入
- ・ 構造パラメータ設定値の再検討
- ・ テロリズムとリスク・プレミアムの関連性の統計的把握

これらにコメントすると、次のごとくである。

(a) 価格の粘着性

モデルの体系内で政策効果を確保するためには、金融政策（名目利子率）の“非中立性”を保障することが必要であるが、Suzuki（2012）では中間財市場は独占的競争状態にあると仮定しているゆえ、自国財価格の設定主体はすでに市場の“見えざる手”から企業家の掌中にある。したがって、メニュー・コスト（Mankiw（1985））や確率的価格改定（Calvo（1983））、あるいは価格調整コスト（Rotemberg（1982））をもとに名目価格の粘着性・硬直性導入することが可能である。他方、輸入財（＝資本財）価格に対しては、独占的競争者たる輸入業者の導入により、上述した市場摩擦やあるいは市場通貨建て（Pricing-to-Market; PTM）の仮定によって為替レートが減価してもマークアップ率を調整することなどで、自国通貨建て名目輸入価格は粘着的となる。しかしながら、その場合、為替レートが減価しても価格効果による海外直接投資の減少が緩慢になることに注意する必要がある。

(b) 賃金の粘着性

粘着的賃金の導入は各変数の動学的反応、すなわち hump-shaped pattern を変えるが、労働市場の不完全競争性仮定によって、テロリズムがマクロ経済、とりわけ海外直接投資に与えるインパクトを主たる分析目的とする本研究にとって、どの程度有意義な理論的インプリケーションが得られるか、更なる検討が必要であろう。

(c) 貨幣の導入

静学的マクロモデルでは、貨幣はニューメーラル機能と取引機能にとどまり、 $n + 1$ 番目の財として取り扱いつつ積極的に貨幣を取り込む必要はなかった。しかしながら、動学モデルでは価値保蔵（＝貨幣）を体系に明示的に導入することが必要となってくる。そのため Blanchard=Kiyotaki（1987）は、貨幣愛を根拠に実質貨幣残高を効用関数の引数に導入した（Money-in-the-utility-ft.）。あるいは財の購入には予め貨幣が必要であると仮定することもできる（Cash-in-advance; Clower（1967））。ところで、NOEMにおいても、当初ORモデル（1996）

などでは、貨幣が導入されていた。すなわち、為替レートの動学方程式は、自国・外国のマネーサプライ増加率差と消費伸び率差で説明され、加えてマネーサプライが主たる金融政策変数となっていた。ところが、Clarida et al. (2002) や Gali=Monacelli (2005) の論文前後から、為替レートは金利平価式等で説明され、且つテイラー・ルール型金融政策ルール式で体系が閉じられるようになった。さらに NOEM では貨幣に替わる価値保蔵機能手段として債券があり、それゆえ、今日では貨幣をモデル体系に積極的に取り込む論理的必然性が薄れてきていると言える。

(d) 構造パラメータ設定値の再検討

実際のデータから、たとえばマルコフ連鎖モンテカルロ法 (MCMC) やベクトル自己回帰モデル (VAR) などで計測することにより、テロリズムのターゲット国に固有な DSGE モデルに関する構造パラメータ推定値を計測し得ることができるであろう。

(e) テロリズムとリスク・プレミアムとの関連性の統計的把握

Suzuki (2012) ではテロリズム発生に対するリスク・プレミアムの動きを AR (1) の確率過程 (対数表示) で表現し、さらに自己相関係数を 0.9 ないしは 0.1 と設定している。テロリズムとリスク・プレミアムとの関連性を統計的に検証することにより、ここにテロの脅威に対するマクロ経済的影響の理解が一層深まるようなモデル開発が期待される。

以上のような方向への更なる研究進展に加えて、テロリズム・リスクの影響を最小化するための方策の理論的検討というものも必要であろう。すなわち、リスク・プレミアムの上昇、為替レートの減価、海外直接投資の減少に対して財政金融政策が直接的にどのような役割を果たし得るか、明示的な因果関係ルート導出とカリブレーションによる検証も課題の一つである。ちなみに、Suzuki (2012) では、金融政策はテイラー・ルール型政策反応式で定式化されており、財政政策はリカード・タイプの財政政策式で定式化されている。

また、経済のグローバル化が進展する現状では、一国の経済における構造ショックは容易に他国にも伝染・波及するから、Suzuki (2012) のような小国経済モデルに加え二国間 (自国・外国) 経済モデルによる思考実験も加味されるべきと思われる。例えば、次のような事例を考えたい。

まず、社会的厚生関数として、

$$W = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_t, L_t)$$

という代表的家計の効用の無限期間和の割引期待値を採用する。この場合、小国モデルではテロリズムの発生は一国の経済厚生を減ずることが見てとれる。他方、二国モデルとして、グローバルな社会的厚生関数に対し自国厚生関数と外国厚生関数の和と定義し、リスク・プレミアムも対称的なものを想定する。すなわち、

$$W = E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_t, L_t) + E_0^* \sum_{t=0}^{\infty} \beta^{*t} U^*(C_t^*, L_t^*)$$

$$\text{自国} : \Phi_t = \text{sign}(F_{t-1}) \varphi\{\exp(|F_{t-1}|) - 1\} Z_t$$

$$Z_t = Z_{t-1}^\rho \exp(\varepsilon_t), \forall \rho \in (0,1) \ \& \ \varepsilon_t \sim i.i.d.N(0, \sigma^2)$$

$$\text{外国} : \Phi_t^* = \text{sign}(F_{t-1}^*) \varphi^*\{\exp(|F_{t-1}^*|) - 1\} Z_t^*$$

$$Z_t^* = Z_{t-1}^{\rho^*} \exp(\varepsilon_t^*), \forall \rho^* \in (0,1) \ \& \ \varepsilon_t^* \sim i.i.d.N(0, \sigma^{*2})$$

$$\text{自国テロ発生} : \varepsilon_t > 0$$

と仮定する。すると、リスク・プレミアム式における攪乱項の共分散が

$$\text{cov}_{t-1}(\varepsilon_t, \varepsilon_t^*) = 0$$

であれば、自国テロ発生にともない、海外直接投資は自国から外国へ移転するだけでグローバルな社会的厚生関数 W は変わらない。しかしながら、

$$\text{cov}_{t-1}(\varepsilon_t, \varepsilon_t^*) \neq 0 \ \& \ \text{corr.} > 0$$

であれば、ここに W は減少する可能性がでてくる（多くの実証分析結果がこれを支持）。かくして、テロ発生に伴うグローバルなリスク・プレミアム管理に対し、各国間の協調的政策はどうあるべきかの検討が肝要となってくるであろう。例えば、クールノー・ナッシュ均衡解、協力解（協力離脱解）、繰り返し交渉（＝暗黙の強調）等、政策協調の一般的概念規定を当該モデルの理論的演繹操作の帰結と関連付け、リスク・プレミアム管理に関して具体性をもった実行可能（workable）な政策命題への解釈を可能ならしめるレベルまで持っていくことが強く望まれるのである。

(2012年6月最終稿、2012年7月受理)

注

- 1) 清水 (2005) .
- 2) Mankiw (1985) .
- 3) Calvo (1983) .
- 4) Rotemberg (1982) .
- 5) Lim=McNelis (2008) Chap.2.
- 6) Suzuki (2012) では、テロリズム・リスク関数は、対数表示で1次の自己

回帰確率過程 ($1 > \rho > 0$) と仮定されている。したがって、一定期間リスクは継続する。

7) Suzuki (2012) pp.23-24.

参考文献

- 岡田義昭 (2006) 『国際金融の新たな枠組み』 成文堂
- _____ (2009) 『開放経済下の新マクロ経済分析—理論的・実証的アプローチ—』 成文堂
- _____ (2011) 『国際金融論攷—新開放マクロ経済学的分析—』 成文堂
- 清水隆雄 (2005) 「テロリズムの定義：国際犯罪化への試み」 『レファレンス』 2005.10
- Abadie, A. and J. Gardeazabal (2007) , “Terrorism and the World Economy,” *European Economic Review* 52, pp.1-27
- Barro, R.J. and C.J. Redlick (2009) , “Macroeconomic Effects from Government Purchases and Taxes,” *NBER Working Paper* 15369
- Blanchard, O.J. and N. Kiyotaki (1987) , “Monopolistic Competition and the Effects of Aggregate Demand,” *American Economic Review* Vol.77, pp.647-666
- _____ and J. Gali (2007) , “Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol.39, pp.35-65
- _____ and _____ (2008) , “Labor Markets and Monetary Policy: A New-Keynesian Model with Unemployment,” *NBER Working Paper* 13897
- Calvo, G.A. (1983) , “Staggered Prices in a Utility-maximizing Framework,” *Journal of Monetary Economics* Vol.12, pp.983-998
- Christiano, L.J. et al. (2005) , “Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy,” *Journal of Political Economy*, Vol.113, pp.1-45
- _____ et al. (2007) , “Shocks, Structures, or Policies?” *NBER Working Paper* 13521
- _____ et al. (2009) , “When is the Government Spending Multiplier Large?” *NBER Working Paper* 15394
- _____ et al. (2010) , “DSGE Models for Monetary Policy Analysis,” *NBER Working Paper* 16074
- Clarida, R., J. Gali, and M. Gertler (2002) , “A Simple Framework for International Monetary Policy Analysis,” *NBER Working Paper* 8870

- Clower, R.W. (1967) , A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory," *Western Economic Journal* Vol.6, pp.1-8
- Corsetti, G. (2007) , "New Open Economy Macroeconomics," *Working Paper* 2007/27, European University Institute
- Cwik, T. and V. Wieland (2010) , "Keynesian Government Spending Multipliers and Spillovers in the Euro Area," *Working Paper Series* No.1267, European Central Bank
- Enders, W. and T. Sandler (1996) , "Terrorism and Foreign Direct Investment in Spain and Greece," *Kyklos* 49, pp.331-352
- Erceg, C.J. et al. (1999) , "Optimal Monetary Policy with Staggered Wage and Price Contracts," *International Finance Discussion Paper* 640, Board of Governors of the Federal Reserve System
- Faia, E. (2006) , "Optimal Monetary Policy Rules with Labor Market Frictions," *Working Paper Series* No.698, European Central Bank
- Frey, B. et al. (2007) , "Calculating Tragedy: Assessing the Costs of Terrorism," *Journal of Economic Survey* 21, pp.1-24
- Gali, J. (2008a) , *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework*, Princeton University Press
- _____ (2008b) , "The New Keynesian Approach to Monetary Policy Analysis: Lessons and New Directions," *Paper presented at the Center for Financial Study Symposium*, Frankfurt, October 4, 2007
- _____ (2010) , "Monetary Policy and Unemployment," *NBER Working Paper* 15871
- _____ (2011) , *Unemployment Fluctuations and Stabilization Policies: A New Keynesian Perspective*, The MIT Press
- _____ and T. Monacelli (2005) , "Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy," *Review of Economic Studies*, Vol.72, pp.707-734
- Gertler, M. and A. Trigari (2006) , "Unemployment Fluctuations with Staggered Nash Wage Bargaining," *NBER Working Paper* 12498
- Gilchrist, S. and M. Saito (2007) , "Expectations, Asset Prices, and Monetary Policy: The Role of Learning," in J.Y. Campbell ed. *Asset Prices and Monetary Policy*, U. of Chicago Press
- Hulsewig, O. et al. (2007) , "Bank Behavior, Incomplete Interest Rate Pass-through, and the Cost Channel of Monetary Policy Transmission," *mimeo*

- Krause, M.U. and T.A. Lubik (2007) , “The (Ir) relevance of Real Wage Rigidity in the New Keynesian Model with Search Frictions,” *Journal of Monetary Economics* Vol.54, pp.706-727
- Krueger, A.B. (2007) , *What Makes a Terrorist?*, Princeton UP
- Lane, P.R. (1999) , “The New Open Economy Macroeconomics: A Survey,” *Trinity Economic Paper Series*
- Leeper, E. et al. (2009) , “Government Investment and Fiscal Stimulus in the Short and Long Runs,” *NBER Working Paper* 15153
- Lim, G.C. and P.D. McNelis (2008) , *Computational Macroeconomics for the Open Economy*, The MIT Press
- Mankiw, N.G. (1985) , “Small Menu Costs and Large Business Cycles: A Macroeconomic Model of Monopoly,” *Quarterly Journal of Economics* Vol.100, pp.529-539
- Mountford, A. and H. Uhlig (2009) , “What are the Effects of Fiscal Policy Shocks?” *Journal of Applied Econometrics* Vol.24, pp.960-992
- Obstfeld, M. and K. Rogoff (1996) , *Foundations of International Macroeconomics*, The MIT Press
- Pshisva, R. and G.A. Suarez (2006) , “Captive Markets: The Impact of Kidnappings on Corporate Investment in Colombia,” *FRB* 2006-18
- Ravenna, F. and C. Walsh (2006) , “Optimal Monetary Policy with the Cost Channel,” *Journal of Monetary Economics* Vol.53, pp.199-216
- Rotemberg, J.J. (1982) , “Sticky Prices in the United States,” *Journal of Political Economy* Vol.90, pp.1187-1211
- Sarno, L. (2001) , “Towards a New Paradigm in Open Economy Modeling: Where Do We Stand?” *FRB of St. Louis Review*
- Smets, F. and R. Wouters (2003) , “An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of the Euro Area,” *Journal of the European Economic Association* Vol.1, pp.1123-1175
- Teranishi, Y. (2008) , “Optimal Monetary Policy under Staggered Loan Contracts,” *Discussion Paper* No.2008-E-8, Bank of Japan
- Trigari, A. (2004a) , “Equilibrium Unemployment, Job Flows and Inflation Dynamics,” *Working Paper Series* No.304, European Central Bank
- _____ (2004b) , “Labor Market Search, Wage Bargaining and Inflation Dynamics,” *IGIER Working Paper* No.268, Bocconi University
- _____ (2006) , “The Role of Search Frictions and Bargaining for Inflation

Dynamics," *IGIER Working Paper* No.304, Bocconi University

Walsh, C.E. (2010) , *Monetary Theory and Policy*, 3rd ed., The MIT Press

Wickens, M. (2008) , *Macroeconomic Theory*, Princeton UP

Each website of BOJ, FRB, BOE, BDF, IMF, ECB for DSGE-based Econometric

Models