

国際資本移動研究の新動向*

岩 本 武 和

I は じ め に

資本収支危機と言われたアジア通貨・金融危機後10年近く経過した現在，国際資本移動に関する新しい研究は，理論的にも実証的にも深化した経済分析に発展してきたように思われる。本稿の目的は，近年の資本移動の理論的・実証的研究のいくつかを整理することによって，今後の研究に一定の展望を見いだすことにある。

本稿は，まず第Ⅱ節において，古典的なマクドゥーガル＝ケンプ・モデルに対する「ルーカスの逆説」と，その実証的研究を取り上げ，それらが，ヘクシャー＝オリーン・モデルに対する「レオンティエフの逆説」とパラレルな構造を持つことを明らかにする。第Ⅲ節においては，動学的最適化モデルで主張される異時点間の「消費の平準化」に対して，資本移動が消費を含む実体経済の循環的変動を平準化するのではなく，増幅することによって，景気の過熱と崩壊（boom and bust）を引き起こしている新しい現実を，「資本移動のプロシクリシティ」に関するいくつかの実証研究から考察する。第Ⅳ節では，これまでの資本移動モデルに「情報の非対称性」を組み込んだとマッキノン＝ピルの「オーバーボローイング・シンドローム・モデル」をサーベイし，Ⅴでは，これまでの資本移動モデルでは比較的等閑視されてきた「対外債務がいかなる

* 本稿は，平成17～19年度科学研究費補助金（基盤研究C）「国際資本移動のプロシクリシティに関する研究」（課題番号：17530176，研究代表者：岩本武和）による研究成果の一部である。

通貨建てであるか」(debt denomination) という制約条件を組み込んだアイケングリーン＝ハウスマン等の「原罪仮説」を検討する。最後にVIにおいて、これらの研究が、今後の東アジア経済の通貨システムに対して持つインプリケーション、とりわけ「アジア債券市場」の育成に対して、一定の理論的枠組みを提供していることに言及する。

II ルーカスの逆説

「なぜ資本は豊かな国から貧しい国へ移動しないのか」というルーカスの逆説(Lucas [1990])は、貿易論におけるヘクシャー＝オリーン・モデルに対するレオンティエフの逆説と平行な位置にある。

古典的なマクドゥーガル＝ケンブ・モデルによると、資本の限界生産力が低い国(豊かな国)から高い国(貧しい国)へ、資本が移動することによって、両国の限界生産力が等しくなり、両国の所得水準は上昇するはずである(Mcdougall [1960])。

産出量を Y 、資本を K 、労働を L とすると、規模に関して収穫一定の新古典派の生産関数は、

$$Y = F(K, L) \quad \text{あるいは} \quad y = f(k) \quad \text{ただし} \quad f'(k) > 0, f''(k) < 0$$

と表される。ここで、 $y = Y/L$ (一人当たり所得)、 $k = K/L$ (資本・労働比率) である。すなわち、一人当たり生産高 y は、資本・労働比率 k が大きくなるほど、大きくなり、資本の限界生産力 $f'(k)$ は、資本・労働比率 k が大きくなるほど、低くなる。貧しい国は、一人当たり生産高 y が低く、資本・労働比率 k も小さいので、資本の限界生産力 $f'(k)$ は大きいはずである。したがって、資本の限界生産力の低い貧しい国へ、資本は流入するはずである。

実際に、豊かな国と貧しい国の一人当たり生産高は、数十倍の格差があることも稀ではなく、新古典派理論が正しければ、資本の限界生産力は、さらにそれ以上の規模で格差が存在するはずである。ルーカスは、1988年のアメリカとインドの資本の限界生産力の格差を計算し、インドはアメリカの58倍もの資本

の限界生産力の格差があることを示した。これだけの収益率格差が存在すれば、全ての資本が、アメリカからインドへ移動するはずであるが、実際にはそういうことは起っていない。

ルーカス自身は、「人的資本」(human capital)を考慮に入れることで、この逆説に答えうると考えた。ここで、 h を一人当たり人的資本とし、生産関数を、

$$Y = F(K, hL)$$

とすると、

$$y = \frac{Y}{L} = \frac{F(K, hL)}{L} = F\left(\frac{K}{hL}, 1\right) = f(k)h$$

と表せる。ここで、 $k = K/hL$ は能率単位で測った資本・労働比率となる。この場合、一人当たり生産高 y の高い豊かな国の方が、人的資本の蓄積 h が高いため、能率単位で測った資本・労働比率 k が低く、資本の限界生産力 $f'(k)$ が高い場合もあり得る。この場合、資本は豊かな国へ流入する(深尾 [2000])。この解釈は、「レオンティエフの逆説」に対するレオンティエフ自身の解釈と平行である¹⁾。

レオンティエフの逆説をめぐって多くの理論的解釈や実証的研究が行われ、その後の新古典派貿易論が発展したのと同様に、今日ルーカスの逆説をめぐって多くの理論的解釈や実証的研究が行われている(深尾 [2000], Reinhart and Rogoff [2004], Alfaro et al. [2004])。

Alfaro, et al. [2004]は、1971年から1998年の47カ国についてのクロス・カントリー・データにもとづき、

$$NKInf. = (Const) + b_1 GDP_0 + b_2 HK_0 + b_3 Inst. + b_4 Inf. V \\ + b_5 KCont. + b_6 Dist.$$

1) ヘクシャー＝オリーン・モデルでは労働の同質性が仮定されているが、実際には労働は異質である。例えば、アメリカの労働生産性は諸外国に比べてはるかに高い。レオンティエフ自身は、この労働生産性の単位で測定すれば、アメリカは相対的に労働稀少国ではなく労働豊富国であり、アメリカはむしろ熟練労働集約財に比較優位を持っているという解釈をした。

という回帰式を推定した(変数は全て対数値)。

ここで、左辺の $NKInf.$ は、全ての回帰式の従属変数である「一人当たり資本流入」(対象期間の平均値)である。また右辺の GDP_0 は、同じく全ての回帰式の独立変数である「一人当たり GDP」(対象期間の初期値)である。この係数 b_1 が正の有意な値をとれば、ルーカスの逆説が存在すること(豊かな国に資本が流入していること)を意味する。

その他の独立変数のうち、 HK_0 は、「人的資本」(総人口における平均教育年数の初期値)を示す。 $Inst.$ は、この実証研究で最も重要な説明変数である「制度の質」(institutional quality)で、政府の安定度、国内および対外紛争、汚職の少なさ、非軍事的政権、宗教的および民族的緊張にたいする保護の度合い、法と秩序、民主的なアカウンタビリティ、官僚組織の質といった指標を複合した「制度の質指標」である。この指数は、0から76までの値をとり、高い値ほど、当該国の制度の質は高いことを意味する²⁾。なお、「人的資本」と「制度の質」という2つの独立変数の相関係数は正である(人的資本が豊かであれば、制度の質は向上する)。

回帰分析の結果は、以下の通りである。まず、一人当たり GDP だけを説明変数にとった回帰式では、 b_1 は正の有意な値をとるので、この結果だけからは、ルーカスの逆説が存在しているように見える。しかし、制度の質を説明変数に入れた全ての回帰式で、一人当たり GDP の係数は負となり、有意ではなかった。逆に、「制度の質」の係数 b_3 は、正の有意な値をとる。例えば、上記6つの独立変数を全て考慮した回帰式は、

$$NKInf. = (Const.) - 1.06 GDP_0 + 2.79 HK_0 + 3.29 Inst. \\ - 0.10 InfV. - 1.13 KCont. - 1.24 Dist.$$

2) その他、マクロ経済政策に付随する国内経済の歪みとして、 $Inf.V$ (インフレ率のボラティリティ)、 $KCont.$ (資本規制を表す4つのダミー変数の平均値)という2つの説明変数を追加し、最後に、「国際資本市場の不完全性」に関する独立変数として、 $Dist.$ (ある国の首都から別の国の首都までの距離を、後者の国のGDPで加重平均したもので、情報の非対称性など国際資本市場の不完全性を表す代理変数)を用いている。

となり、5%の有意水準で正の値をとるのは「人的資源」の係数 b_2 で、1%の有意水準で正の値をとるのは「制度の質」の係数 b_3 だけである。「一人当たりGDP」の係数 b_1 の符号は負の値（貧しい国へ資本が流入している）をとるが、有意ではない。したがって、この実証研究からは、① ルーカスの逆説は存在しないこと、② 資本流入を説明する最も重要な変数は制度の質であること、という結論が導かれるのである。

この研究は、ルーカスの逆説を説明する典型的な実証研究の一つであるが、その意味を解釈する決定的な理論的貢献ではない。したがって、新古典派の資本移動論と現実の資本移動とのギャップを指摘したルーカスの逆説は、未解決のままと言えよう。新古典派の貿易論と現実の貿易パターンとのギャップを指摘したレオンティエフの逆説を説明することから、多くの新しい貿易理論が生み出されたと同様に、ルーカスの逆説を理論的に解明することは、新しい資本移動論の試金石となるはずである。

III 資本移動のプロシクリカリティ

1980年代以降、資本移動の理論モデルは、フィッシャー流の2期間モデルを開放体系に適用した動学的経常収支アプローチ（異時点間貿易モデル）が主流となった（Sachs [1981], Frankel and Razin [1987], 小野 [1993], 河合 [1994], Obstfeld and Rogoff [1996]）。

貯蓄と投資の差額として定義される経常収支の時間的変動は、経済主体による消費・貯蓄・投資の動学的最適化の意思決定によって規定される。各期の生産量を Y_1, Y_2 とすると、経済主体は、各期の消費 C_1, C_2 と第1期の投資 I_1 を決定する。各期における初期賦存量は \bar{Y}_1, \bar{Y}_2 で与えられているが、第1期に I_1 だけの投資を行うことによって、第2期の生産量は、 $Y_2 = \bar{Y}_2 + f(I_1)$ になる。ただし、 $f'(\cdot) > 0, f''(\cdot) < 0$ を満たす。このとき、代表的個人の極大化問題は、

$$\begin{aligned} \max_{(C_1, C_2)} U &= u(C_1) + \frac{1}{1+\rho} u(C_2) \\ \text{s.t. } C_1 + \frac{1}{1+r} C_2 &= Y_1 + \frac{1}{1+r} Y_2 \\ &= (\bar{Y}_1 - I_1) + \frac{1}{1+r} [\bar{Y}_2 + f(I_1)] \end{aligned}$$

と表わすことができる。ここで、 U は代表的個人の効用関数、 $u(\cdot)$ は各期の効用関数である。ただし、 $u'(\cdot) > 0$ 、 $u''(\cdot) < 0$ を満たす。また r は市場利子率、 ρ は時間選好率である。この極大化問題の1階の条件は、

$$(1+\rho) \frac{u'(C_1)}{u'(C_2)} = 1+r=f'(I_1)$$

となる(河合 [1994])。

ここで資本移動は、「消費を上回る生産 ($Y-C$)=経常黒字=対外貸出し」および「生産を上回る消費 ($C-Y$)=経常赤字=対外借入れ」という国際貸借として把握される。この場合、現在の生産に比較優位のある国 ($Y_1 > C_1$, $Y_2 < C_2$ である豊かな国) から、将来の生産に比較優位のある国 ($Y_1 < C_2$, $Y_2 > C_2$ である貧しい国) へ、国際利子率で国際貸借がなされることによって、両国の効用水準が上昇することが示される。両国の効用水準が上昇するのは、両国で「主観的な時間選好率」を「客観的な市場利子率」に等しくなるように、現在消費と将来消費を配分する「消費の平準化」(consumption smoothing)が達成されるからである。

この理論モデルの問題は、現実の資本移動が「消費の平準化」をもたらすように機能しているかどうかという点にある(Reisen [1998])。アジア通貨・金融危機に見られるように、現実の資本移動は、実体経済が良いときに流入が加速し、悪いときには流出するというように、実体経済を平準化するより、景気循環を増幅し、景気の過熱と崩壊を引き起こしている³⁾。この問題は、資本移

3) 一般に、金融部門のプロシクリカリティとは、景気循環を金融的要因が増幅するメカニズムと定義できる。金融的な要因が、実体経済の景気循環を増幅させることを説明する有力な理論とノ

動のプロシクリカリティ (pro-cyclicality, 順循環的変動) として, 近年, 実証研究や理論仮説が徐々に蓄積されてきている⁴⁾。

カミンスキー等の実証研究 (Kaminsky et al. [2004]) は, 現在のところ, 資本移動のプロシクリカリティに関する最も包括的な研究である⁵⁾。これによると, 1960年から2003年を対象に, 先進国および途上国の104カ国をサンプルとして, 次のような4つの「定型化された事実」を確認した。

- (1) ほとんどの OECD 諸国と途上国において, ネットの資本流入はプロシクリカルである (対外借入れは, 好況期に増加し, 不況期に減少する)。
- (2) 多くの途上国において, 財政政策はプロシクリカルである (好況期に財政を拡大し, 不況期に財政を縮小させる)。
- (3) 新興市場諸国において, 金融政策はプロシクリカルである (好況期に政策金利を下げ, 不況期に政策金利を上げる)。
- (4) 途上国 (特に新興市場諸国) において, 資本流入は拡張的なマクロ経済政策と同時に増加し, 資本流出は緊縮的なマクロ経済政策と同時に発生する。

オカンボは, 1990年台以降のラテン・アメリカへの資本流入と GDP 成長率に, プロシクリカルな関係を見いだした (Ocampo [2001], [2002a], [2002b])⁶⁾。

として, 「フィナンシャル・アクセラレーター」(financial accelerator) 仮説がある (Bernanke et al. [1996], [1998])。そのメカニズムは, 単純化して言えば, 「景気上昇 (後退) → 資産価格の上昇 (下落) → 企業の正味資産や担保価値の上昇 (下落) → 資金調達コスト (エージェンシー・コスト) の低下 (上昇) → 設備投資などの加速 (減退) → 景気の過熱 (崩壊)」にある (古川・林 [2001] 6 ページ)。

- 4) 国際資本移動のプロシクリカリティに最初に着目した古典的研究は, ヌルクセであろう (Nurkse [1944])。彼は, 第一次大戦前の国際資本移動を「均衡化的 (equilibrating) 資本移動」, 大戦後のそれを「均衡破壊的 (disequilibrating) 資本移動」と呼んだ。大戦前の国際金本位制の時代においては, イギリスの不況による商品輸入の減少が, イギリスからの資本輸出の増加によって相殺され, イギリスの景気循環が他国へ伝染 (contagion) することが回避されたという意味で, 反循環的=均衡化的であった。これについては, Eatwell and Taylor [2000] を参照。
- 5) 同論文は, Gertler and Rogoff [2004] にも再掲載され, 詳細な Comments と Discussion が付されている。
- 6) ミンスキー等のポスト・ケインジアンによる「金融不安定性」の議論は, 国連ラテンアメリカ・カリブ経済委員会 (CEPAL) の「構造学派」(structuralist) に継承された (詳細は, 安原 [2003] 第2部を参照)。オカンボも, ランス・テイラー等をリーダーとする構造学派に属する。

オカンボは、その原因と対策を以下のようにまとめている。第一に、投資家によるリスク評価の変化、すなわち好景気の場合はリスク愛好的となり、リスク・テイキングが過剰となるのに対して、不景気になると、リスク回避的となり、「質への逃避」に向かうこと、第二に、格付け機関や規制当局が、リスク評価を前向き（forward-looking）ではなく、後ろ向き（backward-looking）に行っていること、第三に、現行 BIS 規制の導入によって、銀行の自己資本が減少する不況時には貸出を縮小させざるを得なくなり、貸出の縮小がさらに不況を悪化させるというプロシクリカルな悪循環が生じたことである。個別金融機関に対するマイクロ・レベルでのプルーデンシャル規制が、マクロ・レベルの経済全体に対してはプロシクリカルな効果を持つという意味で、一種の「合成の誤謬」が存在したのである⁷⁾。そのためオカンボは、順循環的なプルーデンシャル規制を補完する反循環的なマクロ経済政策の重要性を強調する。例えば、好況期に積み増し、不況期に取り崩す反循環的な貸倒積立金や、資本流入が増加している時に準備金を積み増し、資本流出時に取り崩すような反循環的な資本規制の導入などである。

ラテン・アメリカで観察されたプロシクリカルな資本移動は、アジアでも観察される。例えばアジア通貨危機におけるタイを例にとると、危機以前の資本収支は GDP 比で約 6% の黒字であったが、危機後は約 7% の赤字に転落した。こうした資本流入は好況を拡大させ、資本流出は不況を悪化させる効果を持った。1990年代におけるアジア新興市場諸国への資本流入の推移を見ると、全体としての民間資本移動は、アジア危機以前の1996年には1200億ドル近くまで急激に流入が増加していたのが、危機後の1998年には500億ドル近くの流出に転じている。形態別に見ると、最も安定的に推移しているのは直接投資であるのに対して、銀行借入れを中心とするその他民間資本は、危機前は335億ドルの

7) 現行 BIS 規定が、景気循環に対してプロシクリカルに機能しているとの批判は、BIS 内部を含め、非常に多い。Borio et al. [2001], Griffith-Jones and Spratt [2001], Turner [2000] などを参照。

流入からであったのが、危機後には1152億ドルの巨額の流出に転じている（岩本 [2006]）。

次の第Ⅲ節および第Ⅳ節では、これまでの資本移動研究では比較的等閑視されてきた2つの視点（情報の非対称性および債務の建値通貨）から、第Ⅰ節および第Ⅱ節で述べた資本移動の新しい現実を説明しようとする試みを検討する。

Ⅳ オーバーボローイング・シンドローム

財の移動（貿易）と資本移動とは、情報の非対称性という点で大きく異なる。一般に、財・サービス市場においても発生する「売り手と買い手の間の情報の非対称性」は、金融・資本市場においては「貸し手と借り手の間の情報の非対称性」として、以下のような問題を発生させる。第一に、借り手のプロジェクトに関する情報は、貸し手にとって不完全である。したがって貸し手は、高い金利を支払おうとするリスクの大きい借り手を選択し、低い金利しか支払わない健全な借り手を淘汰してしまうという「逆選択」が発生する。第二に、逆選択によって健全な借り手が淘汰されてしまうと、貸し手に高い金利を支払おうとして、借り手はリスクの高いプロジェクトを選好してしまう「モラル・ハザード」が発生する。

マッキノンとピルは、途上国の国際金融・資本市場からの「^{オーバーボローイング・}過剰借入症_{シンドローム}候群」（overborrowing syndrome）という現象を、政府が提供する「暗黙の保証」によって、銀行がモラル・ハザードを引き起こす問題として説明した（McKinnon and Pill [1996], [1997], [1998a], [1998b], [1999]）。ここで言う暗黙の保証とは、銀行が破綻した時に政府が提供する預金保険や、その他の政府救済措置を意味する。事後において政府による暗黙の保証が存在することが分かっているならば、事前において銀行による貸出しの審査は慎重でなくなり、ハイリスク・ハイリターンなプロジェクトに融資するというモラル・ハザードが誘発され、銀行はリスクの大きいビッグ・プロジェクトに過剰貸出しを行うかもしれない。

マッキノン=ピル・モデルは、次の3つの特徴を持っている。第一に、現在財と将来財を生産・消費するというフィッシャー流の2期間モデルを使っている。第二に、小規模プロジェクトと大規模プロジェクトという2つの投資プロジェクトが存在する経済を想定している。小規模プロジェクトは、 $f(\cdot)$ という収穫逓減型の伝統的技術で生産され、初期投資が小さく、家族や親戚の貯蓄によって融資される。大規模プロジェクトは、 $ag(\cdot)$ という生産高が低い間は収穫逓増型の近代的技術で生産され (α は生産性ショックを表わす確率変数)、 K だけの初期投資を必要とし、銀行融資を必要とする。第三に、この経済は、金融抑圧経済 (Financially Repressed Economy: FRE)、国内自由化経済 (Domestically Liberalized Economy: DLE)、国際自由化経済 (Internationally Liberalized Economy: ILE) という順序で金融が自由化されることを想定している。

まず、ベンチマークとしての FRE の段階においては、金融市場において預金金利と貸出金利が大きく乖離するため、いずれのプロジェクトも銀行からの融資は不可能であり、家族融資のみで生産が可能な小規模プロジェクトだけで生産と消費が行われる。

次に、DLE の段階では、競争的な金融市場が出現することにより、預金金利と貸出金利の乖離が解消され、大規模プロジェクトに対する銀行融資が開始される。ここで、途上国政府が銀行融資に対する暗黙の保証を行えば、上記のようなモラル・ハザードが発生し、倒産確立を無視した大規模プロジェクトへの過剰貸付けが行われる。

最後に、ILE の段階で、国内金利 (i) より安い国際金利 (i^*) で国際金融市場へのアクセスが可能となるが、モラル・ハザードの問題が解決されないまま、金融の国際化が行われると、次のようなオーバーボローイング・シンドロームが発生する。資本規制が撤廃され、資本移動が自由になれば、 $i-i^*=f$ という「カバー付きの金利平価」(CIP) 条件が成立する (f は先物プレミアム)。この CIP 条件が成立すれば、先物市場でヘッジして外国通貨を借入れる

ことと、国内市場で自国通貨を借入れることとは等価となり、国際金融市場からの過剰借入れのインセンティブはなくなる。ここで、銀行預金に対する政府の暗黙の保証のみならず、規制監督機関が100%のヘッジ要件を課していないならば、銀行はヘッジされていないポジションで外国通貨を借り入れ、自国通貨で国際利子率より高い国内利子率で貸し出しを行う。この過程で発生する通貨リスクは、預金保険という暗黙の保証によって政府に転嫁され、一国全体の過剰借入れがさらに加速し、オーバーボローイング・シンドロームが発生する。

このように、マッキノン＝ピル・モデルでは、フィッシャー流の異時点間モデルという標準的な理論的枠組みが使用されているが、情報の非対称性、とりわけ途上国政府による暗黙の保証による銀行のモラル・ハザードという仮定を入れることによって、標準的な動学的最適化モデルより、現実に近い国際資本移動モデルを構築することに成功している。

V 原罪仮説

標準的な資本移動モデルにおいて、これまで等閑視されてきた問題の一つに、「対外債務がいかなる通貨建てであるか」(debt denomination) という問題がある。しかし、アジア通貨・金融危機以降、その原因が、債務国経済のバランスシート上の問題にあるとする「バランスシート・アプローチ」の考え方が多く展開されてきた。危機に見舞われた多くの東アジア諸国が、外国通貨建ての短期資金を借り入れ、それを自国通貨建ての長期資金として貸し出していた、という通貨と期間の「ダブル・ミスマッチ」は、このバランスシート・アプローチの最もよく知られた考え方であろう。その中で、アイケングリーン＝ハウスマン等による「原罪仮説」(original sin hypothesis) は、債務の建値通貨の問題を、中心に据えた興味深い実証研究である (Eichengreen and Hausmann [1999], Eichengreen and Hausmann (eds.) [2005], Eichengreen et al. [2003])⁸⁾。

8) 原罪仮説には、Goldstein and Turner [2004] による強い批判がある。

ここで、原罪とは、「自国通貨では対外借入れができないという制約」(the inability of a country to borrow abroad in its own currency)と定義される。一見すると、外国通貨建てで借り入れ、自国通貨建てで貸し出す、という通貨ミスマッチと同義の概念のように思われるが、「原罪」と「通貨ミスマッチ」は、次のような意味で異なる概念である。

第一に、通貨ミスマッチが、借り手国側の問題、例えば新興市場経済の制度的な脆弱性に問題を見いだしているのに対して、原罪仮説は、貸し手国側のポートフォリオ選択、ないしは国際金融市場のグローバルな構造を問題としており、その意味で、債務国にとって初期制約(原罪)とも言える問題である。すなわち、「原罪という用語を意図的に使用しているのは、それが債務国に関わる問題から生じているのではなく、それをはるかに越えた問題から生じているからである」(Eichengreen et al. [2003] p. 8)。以下の例を挙げよう(Eichengreen and Hausmann (eds.) [2005] pp. 14-20)。

- (1) 1999年から2001年の間に、クロス・ボーダーの国際債は、5.8兆ドル発行され、そのうち5.6兆ドル(97%)は主要5通貨(米ドル・ユーロ・円・ポンド・スイスフラン)建てであった。この5.6兆ドルのうち、4.5兆ドルは上記5通貨発行国の居住者によって、残りの1.1兆ドルは当該国以外の居住者によって、発行されたものであった。
- (2) 同じ時期に、クロス・ボーダーの銀行融資は、7.8兆ドルあり、そのうち6.3兆ドル(81%)が主要5通貨建てであった。この6.3兆ドルのうち、5.2兆ドルが上記5通貨発行国の居住者に対して、残りの2.6兆ドルがそれ以外の国の居住者に対して貸し出されたものであった。
- (3) 2001年末時点で、アメリカ以外の居住者によって発行され、アメリカ人によって保有されている国際債残高は、6470億ドルあり、そのうち4560億ドル(70.4%)は米ドル建て(さらに主要5通貨建てでは97%)であった。この数字が意味することは、米国人投資家は外国人が発行しているという信用リスクは引き受けるが、外国通貨建てであるという外貨リスクは引き

受けたがらないということである。つまり、外国人に対する請求権は保有してもよいが、外貨建ての請求権は保有したがるのでない。また、アメリカ人は途上国発行の債券を840億ドル保有していたが、そのうち現地通貨建てはわずか26億ドル(3.1%)に過ぎなかった。

これらの数字が示すことは、金融のグローバル化によって、新興市場国も国際金融市場にアクセスできるようになったものの、世界の投資家は、自己の債券をほんの一握りの通貨建てで保有し、新興市場国が発行する債券は保有してもよいが、新興市場諸国通貨建てでの債券は保有したがるないということである。その意味で、原罪は、債務国の問題というより、グローバルな問題なのである。

第二に、通貨ミスマッチがネットの概念であるのに対して、原罪はグロスの概念である。すなわち前者は、通貨危機によって自国通貨が大幅に減価すると、自国通貨建てに換算した対外債務の価値が、国内資産を大きく上回るというバランスシート上のネットの問題である。これに対して、原罪仮説は、グロスの対外債務そのものが外国通貨建てであること自体を問題にする。したがって、「原罪」が原因で「通貨ミスマッチ」に帰結することもあるが、「原罪」があれば必ず「通貨ミスマッチ」になるとは限らない。

ここで、「原罪指標」(index of original sin)は、

$$OSIN_i = \max\left(1 - \frac{i \text{ 国通貨建て証券}}{i \text{ 国によって発行された証券}}, 0\right)$$

と定義される。 i 国通貨建て証券が、 i 国の居住者のみならず、 i 国以外でも発行されているならば、「 i 国通貨建て証券/ i 国によって発行された証券 >1 」となり、 $OSIN_i=0$ となる(原罪は存在しない)⁹⁾。

逆に、 i 国が、全ての証券(国際資本市場で発行する国際債)を外国通貨建

11) 例えば、ドル建て証券は、アメリカの居住者のみならず、非居住者も発行しているので、

$$\frac{\text{ドル建て証券}}{\text{アメリカ居住者によって発行された証券}} > 1 \quad \therefore OSIN_{us} = 0$$

となる。

第1表 原罪指標 (OSIN)

	原罪指標 (1993年-98年)	原罪指標 (1999年-2001年)
金融センター	0.07	0.08
ユーロ圏	0.53	0.09
他の先進国	0.78	0.72
オフショア市場	0.96	0.87
途上国	0.96	0.93
ラテン・アメリカ	0.98	1.00
中東およびアフリカ	0.95	0.90
アジア太平洋	0.99	0.94
東欧	0.91	0.84

出所: Eichengreen et al. [2003] Table 2.

てで発行しているならば、「 i 国通貨建て証券/ i 国によって発行された証券=0」となり、 $OSIN_i=1$ となる(原罪は最大となる)¹⁰⁾。すなわち、

$$0 \leq OSIN_i \leq 1$$

であり、 $OSIN_i$ の値が大きいくほど、原罪が大きいくと言える。

第1表は、この原罪指標の値を比較したものである。国際金融センター(アメリカ、イギリス、スイス、日本)では0.08、ユーロ導入後のユーロ圏では0.09と低い値をとり、途上国、とりわけラテン・アメリカは1.00、アジア太平洋地域は0.94と高い値をとっている。

彼らは、この原罪指標を独立変数の一つとして、いくつかの従属変数について、次のような回帰分析を行い、その結果を「原罪の痛み」(pain of original sin)と呼んでいる。

- (1) 為替相場制度を従属変数にとると¹¹⁾、原罪指標の係数は正の有意な値をとる。すなわち、外貨建て債務が多い国ほど固定相場制を採用し、カルボ

10) 例えば、タイが全ての国際債をドル建てで発行しているならば、

$$\frac{\text{パーツ建て証券}}{\text{タイ居住者によって発行された証券}} = 0 \quad \therefore OSIN_{Thai} = 1$$

となる。

11) 変動相場制を1、中間的為替相場制を2、固定相場制を3とおいたLYS指数(Levy-Yeyati and Sturzenegger [2005])を採用している。

=ラインハートの「変動制への恐怖」(fear of floating)が妥当する(Calvo and Reinhart [2002])。外貨準備を従属変数にとっても、予想されるように、原罪指標の係数は正の有意な値となる。すなわち、外貨建て債務が多い国ほど、多くの外貨準備を蓄積するコストが大きくなる。

- (2) 経済成長率および資本移動のボラティリティを従属変数にとると、いずれも原罪指標の係数は正の有意な値となる。これは第一に、外貨建て債務の多い国の政策当局が、反循環的なマクロ経済政策をとりにくいこと、第二に、外貨建て債務の多い国の中央銀行が、最後の貸し手機能を果たしにくいこと、第三に、外貨建て債務が大きいと、自国通貨を減価させるコストが大ききことと関連している¹²⁾。
- (3) 信用格付けを従属変数にとると、原罪指標の係数は負の有意な値となる。すなわち、外貨建て債務が多い国ほど、格付けは低くなる。

すなわち、原罪指標が高いほど、為替レートを弾力的に動かさないこと、金融政策とりわけ金利の動きがプロシクリカルであること、GDPの変動や資本移動の動きがプロシクリカルであること等を検証し、「原罪」の概念を使用することで、標準的なモデルでは説明できない現実、すなわち、「豊かな国から貧しい国へ資本が流入しているわけではないこと [ルーカスの逆説]、貧しい国がその資本収支を消費の平準化に使えることを困難にしていること [資本移動のプロシクリカルリティ] を説明できる可能性が、自国通貨で対外借入れができないという原罪仮説にはある」(Eichengreen et al. [2003] p. 3, [] は引用者)としている。

12) 為替レートの減価は外貨建て債務の返済を困難にし、外国人は当該国への貸出しを手控えるようになる。実質為替レートは、好景気のときは増価し、不景気のときは減価する傾向があるので、景気の良いときは、為替レートは増価、資本流入も増加し、景気が悪くなると、為替レートは減価し、資本流入も減少するというプロシクリカルな性質を加速させる (Eichengreen et al. [2003] pp. 3-4)。

VI お わ り に

本稿の考察から、以下のような結論と残された課題が指摘される。

1. 本稿では、資本移動に関する2つの理論（「マクドゥーガル＝ケンプ・モデル」と「異時点間貿易モデル」）を取り上げ、この標準的なモデルでは説明できない2つの現実とそれに関する実証研究（「ルーカスの逆説」と「資本移動のプロシクリカリティ」）を検討した。資本移動の理論と現実のギャップを指摘したルーカスの逆説は、貿易論におけるヘクシャー＝オリーン・モデルに対するレオンティエフの逆説とパラレルな位置にあり、多くの実証研究が蓄積されているが、ルーカスの逆説を理論的に解明することが、新しい資本移動論の試金石となるであろう。また、異時点間貿易モデルでは、資本移動が消費の平準化に貢献する、と主張されるのに対して、現実の資本移動は、実体経済が良いときに流入が加速し、悪いときには流出を加速する、というように、実体経済を平準化するより、景気循環を増幅するようなプロシクリカルな動きを示す実証研究が蓄積されている。この資本移動のプロシクリカリティに関する理論モデルの開発も、今後の課題であろう。
2. また本稿では、新古典派モデルではうまく説明できない資本移動の現実を説明するための2つの新しい仮説（「オーバーボローイング・シンドローム・モデル」と「原罪仮説」）を検討した。前者では、フィッシャー流の異時点間モデルという標準的な理論的枠組みが使用されているが、情報の非対称性、とりわけ「政府による暗黙の保証」に依存した銀行のモラル・ハザードという仮定を入れることによって、異時点間貿易モデルより、現実に近い資本移動モデルを構築することに成功しているように思われる。後者では、標準的な資本移動モデルでは等閑視されてきた「対外債務がいかなる通貨建てであるか」（debt denomination）という問題を中心に据え、原罪指標という独自の指標を使って、自国通貨で対外借入れができないという制約（原罪）が大きい途上国ほど、変動制への恐怖やプロシクリカルな資本移動とい

う「原罪の痛み」が大きいことを実証している。ただし、この「原罪仮説」(グロスの債務を貸し手側ないしはグローバルな国際資本市場の問題として把握する)と「通貨ミスマッチ」(ネットの債務を借り手側の制度の脆弱性等の問題として把握する)と比較した場合、どちらがより説得的な問題設定・解決能力があるかは、今後の課題であろう。

3. ところで、1990年代以降のアジアにおける資本移動のうち、最もボラティリティが激しかったのは銀行借入れであった。近年における「アジア債券市場」の育成は、モラル・ハザードに起因する「オーバーボローイング・シンドローム」を回避し、本国通貨で対外借入れができないことに伴う「原罪の痛み」から解放する試みとして位置づけることができるだろう(岩本 [2004])。アジア債券市場の可能性は、理論的に言えば、借り手と貸し手の「情報の非対称性」を緩和する上で、市場を必要としない相対取引である銀行融資(間接金融)と、明示的な市場取引を必要とする債券市場(直接金融)とでは、アジア経済においてどちらが望ましいかという問題に帰着する。情報の非対称性を解消するために、貸し手と借り手との間に「長期・継続的關係」が維持しようとする「關係的ファイナンス」(relational finance)と、当事者同士が「距離を置いたファイナンス」(arm's-length finance)との、どちらが望ましいかは、アприオリには決められない(Aoki [2001])。しかし、債券市場が未発達で、銀行融資が主流であったアジアの金融市場において、一挙に債券市場が銀行融資に代替するのは現実的ではなく、銀行融資と債券市場が補完的な役割を果たし、債券担保証券(CBO)やローン担保証券(CLO)などの証券化が中核をなす「中間的金融市場」(Yoshitomi and Shirai [2001], 吉富 [2003])の形成が、短期的には現実的な選択肢であろう。

参考文献

Alfaro, L., S. Kalemli-Ozcan and V. Volosovych [2004] "Why doesn't Capital Flow

- from Rich to Poor Countries?: An Empirical Investigation,” *Harvard Business School Working Paper*, No. 04-040.
- Aoki, M. [2001] *Toward a Comparative Institutional Analysis*, The MIT Press. (瀧澤弘和・谷口和弘訳『比較制度分析に向けて』NTT出版, 2001年)。
- Borio, C., C. Furfine and P. Lowe [2001] “Procyclicality of the Financial System and Financial Stability: Issues and Policy Options” in *Marrying the Macro- and Micro-Prudential Dimensions of Financial Stability*, *BIS Paper*, No. 1.
- Bernanke, B., M. Gertler and S. Gilchrist [1996] “The Financial Accelerator and the Flight to Quality,” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 78, No. 1, February, pp. 1-15.
- [1998] “The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework,” *NBER Working Paper*, No. 6455.
- Calvo, G. A. and C. M. Reinhart [2002] “Fear of Floating,” *Quarterly Journal of Economics*, 117 (2), May, pp. 379-408.
- Eatwell, J. and L. Taylor [2000] *Global Finance at Risk: The Case for International Regulation*, The New Press. (岩本武和・伊豆久訳『金融グローバル化の危機：国際金融規制の経済学』岩波書店, 2001年)。
- Eichengreen, B. and R. Hausmann [1999] “Exchange Rates and Financial Fragility,” *NBER Working Paper*, No. 7418.
- Eichengreen, B., Hausmann, R. and U. Panizza [2003] “Currency Mismatches, Debt Intolerance and Original Sin: Why They are not the Same and Why it Matters,” *NBER Working Paper*, No. 10036.
- Eichengreen, B. and R. Hausmann (eds.) [2005] *Other People’s Money: Debt Denomination and Financial Instability in Emerging Market Economies*, Chicago University Press.
- Frenkel, J. A. and A. Razin [1987] *Fiscal Policy and the World Economy: A Intertemporal Approach*, MIT Press. (河合正弘監訳『財政政策と世界経済』HBJ出版局, 1991年)。
- Gertler, M. and K. Rogoff [2004] *NBER Macroeconomics Annual 2004*, The MIT Press.
- Goldstein, M. and P. Turner [2004] *Controlling Currency Mismatches in Emerging Markets*, Institute for International Economics.
- Griffith-Jones, S. and S. Spratt [2001] “The Pro-Cyclical Effects of the New Basel Accord” in *New Challenges of Crisis Prevention: Addressing Economic Imbalances in the North and Boom-Bust Cycles in the South*, ed. by Teunissen, J.,

- FONDAD, pp. 199-214.
- Hausmann, R. and U. Panizza [2003] "On the Determinants of Original Sin: An Empirical Investigation," *Journal of International Money and Finance*, 22, pp. 957-990.
- Kaminsky, G. L., C. M. Reinhart and C. A. Vegh [2004] "When it Rains, it Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies," *NBER Working Paper*, No. 10780.
- Levy-Yeyati, E. and F. Sturzenegger [2005] "Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words," *European Economic Review*, 49 (6), August, pp. 1603-1635.
- Lucas, R. [1990] "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries?," *American Economic Review*, 80 (2), pp. 92-96.
- Mcdougall, G. D. A. [1960] "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad: A Theoretical Approach," *Economic Record*, 36, March, pp. 13-35.
- McKinnon, R. and H. Pill [1996] "Credible Liberalisations and International Capital Flows: The Overborrowing Syndrome" in *Financial Deregulation and Integration in East Asia*, eds. by Ito, T. and A. O. Krueger, Chicago University Press, pp. 7-45.
- [1997] "Credible Economic Liberalizations and Overborrowing," *American Economic Review*, 87 (2), pp. 189-203.
- [1998a] "The Overborrowing Syndrome: Are East Asian Economies Different?" in *Exchange Rates and Capital Flows in the Pacific Basin*, ed by Glick, R., Cambridge University Press, pp. 187-212.
- [1998b] "International Overborrowing: A Decomposition of Credit and Currency Risk," *World Development*, 26 (7), pp. 1267-1282.
- [1999] "Exchange-Rate Regimes for Emerging Markets: Moral Hazard and International Overborrowing," *Oxford Review of Economic Policy*, 15 (3), pp. 19-38.
- Nurkse, R. [1944] *International Currency Experience: Lessons of the Inter-War Period*, League of Nations, Princeton University Press. (小島清・村野孝訳『国際通貨：20世紀の理論と現実』東洋経済新報社，1953年)。
- Obstfeld, M. and K. Rogoff [1996] *Foundation of International Macroeconomics*, MIT Press.
- Ocampo, J. A. [2001] "Counter-Cyclical Policies in the Developing World" in *New Challenges of Crisis Prevention: Addressing Economic Imbalances in the North and Boom-Bust Cycles in the South*, ed. by Teunissen, J., FONDAD, pp. 63-86.

- Ocampo, J. A. [2002a] "Developing Countries' Anti-Cyclical Policies in a Globalized World" in *Development Economics and Structuralist Macroeconomics: Essays in Honour of Lance Taylor*, eds. by Dutt, A. and J. Ros, Aldershot, UK, Edward Elgar, pp. 374-404.
- [2002b] "Capital-Account and Counter-Cyclical Prudential Regulations in Developing Countries," *Discussion Paper*, World Institute for Development Economic Research, United Nations University, No. 2002/82.
- Reinhart, C. M. and K. S. Rogoff [2004] "Serial Default and the "Paradox" of Rich to Poor Capital Flows," *NBER Working Paper*, No. 7418.
- Reinhart, C. M., K. S. Rogoff and M. A. Savastano [2003] "Debt Intolerance," *NBER Working Paper*, No. 9908.
- Reisen, H. [1998] "Net Capital Inflows: How Much to Accept, How Much to Resist?" in *Managing Capital Flows and Exchange Rates: Perspectives from Pacific Basin*, ed. by Glick, R., Cambridge University Press, pp. 289-321.
- Sachs, J. [1981] "The Current Account and Macroeconomic Adjustment in the 1970s," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, pp. 201-268.
- Turner, P. [2000] "Procyclicality of Regulatory Ratio?," *CEPA Working Paper Series III, Working Paper*, No. 13.
- Williamson, J. [2005] *Curbing the Boom-Bust Cycle: Stabilizing Capital Flows to Emerging Markets*, Institute for International Economics.
- Yoshitomi, M. and S. Shirai [2001] "Designing a Financial Market Structure in Post-Crisis Asia," *ADB Institute Working Paper*, 15.
- 岩本武和 [2002] 「国際資本移動と為替レート制度」『福井県立大学経済経営研究』第11号, 1-20ページ。
- [2004] 「アジア債券市場の可能性と諸問題」Working Paper, No. J-39, 京都大学大学院経済学研究科。
- [2006] 「国際資本移動」(本山美彦編『世界経済論』ミネルヴァ書房) 69-87ページ
- 小野善康 [1993] 「動学的貿易モデル——貿易理論と国際マクロ理論の統合を目指して」『季刊理論経済学』第44巻5号, 12月, 402-419ページ。
- 河合正弘 [1994] 『国際金融論』東京大学出版会。
- 深尾京司 [2000] 「国際資本移動——資本は豊かな国から貧しい国に流れるか——」(福田慎一・堀内昭義・岩田一政編『マクロ経済と金融システム』東京大学出版会) 101-126ページ。
- 古川顕・林乗俊 [2001] 「日本の地価と設備投資(1)」『経済論叢』第168巻第5・6

号, 1-21ページ。

安原 毅 [2003] 『メキシコ経済の金融不安定性』新評論。

吉富 勝 [2003] 『アジア経済の真実』東洋経済新報社。