

## 織井啓介博士学位請求論文審査報告書

申請者： 織井啓介

論文題目：「Empirical Studies in Currency Crises with Emphasis upon Typological Factors」

### 論文の主題と構成

織井氏の論文、「Empirical Studies in Currency Crises with Emphasis upon Typological Factors」は、東アジアの発展と通貨危機の分析にあたり、大量のデータの観察をおこない、新しい視点をとりにこんで、経済の健全性と通貨危機についての独自の実証分析を行った研究成果である。特に、通貨危機の分析を行うにあたり、金融面、財政面、さらに経済発展や産業構造も無視できないことを、データを用いて、アジアとラテンアメリカとを対比させ、説得的に論じている点が独創的である。

全体は4章により構成されている。第1章では、アジアとラテンアメリカを例にとり、通貨・金融危機の発生原因が、国や地域によって大きく異なることを無視して分析をすすめることができないことを説得的に説明している。第2章では、アジア諸国の経済発展と産業構造の変化を、他地域の経済発展との比較のなかで、特徴づけている。いわゆる雁行形態型経済発展のプロセスを、一人当たり所得のレベルの上昇の過程で、成長率がいったん高くなり、その後緩やかに減速していく収束過程と位置づけ、さらに産業構造は、農業から製造業へ、製造業のなかでも、軽工業から重化学工業へと変化する過程と特徴付けて、膨大なデータから巧みにアジア諸国の経済発展の特徴をつかみだしている。第3章は、通貨危機の形態についての特徴づけをおこなっている。高インフレ型の通貨危機（おもにラテンアメリカ）、伝統的（財政赤字）通貨危機、それから資本移動に起因する新しいタイプの通貨危機に分類する作業をおこなっている。通貨危機については、さまざまな角度から分析が行われてきたが、基本的に危機発生メカニズムが、東アジアとラテンアメリカでは異なるのではないかという、著者の問題意識から、このような分類作業が行われている。また、第3章は、次章の予知モデル作成の準備作業にもなっている。第4章では、通貨危機の予知についての既存のモデル（早期警戒モデル）を批判的に展望してから、独自の予知モデルを提案する。まず、予知モデルは、回帰分析型とシグナル型とに分類され、それぞれの長所・短所が展望される。これまで、シグナル型の長所が強調されることが多かったが、織井氏の指摘では、ノイズ対シグナル比率についての計算にも欠陥があることがあきらかになった。織井氏は、回帰分析による予知モデルの推計をおこなった。織井氏の工夫は、早期警戒システムの精度を高めるために、危機のタイプなどの類型的要素を従来のモデルに取り込んだ点である。その結果、危機予測の制度を高めることができた。

以下では、各章についての詳細な評価を報告する。

第1章「Homogeneity and Heterogeneity among Antecedents of Crises: A Comparison between East Asia and Latin America」

第1章は、通貨危機に先立つ 5 年間のマクロ指標を、各国別に比較するが、そこで、アジアの国

とラテンアメリカの国に、顕著な違いがあることを発見する。たとえば、財政赤字については、アジア各国はほぼゼロに近かったのに、ラテンアメリカ諸国は、顕著に大きかった、というものである。ただし、通貨の過大評価は、両地域に共通の減少であった。一方、経済発展の観点からみて、産業構造の変化を比べると、アジアとラテンアメリカの顕著な違いは、製造業を含む第二次産業が、アジアでは傾向的に上昇していたのに対して、ラテンアメリカでは、これがはっきりとした傾向を持っていなかったという点である。アジアでは、工業化により高度成長、一人当たり所得の上昇を実現したものの、このような傾向がラテンアメリカではみられなかったことが明らかにされる。しかも、製造業のなかでも、労働集約的な産業のシェアがアジアでは、所得の上昇とともに、顕著に下落したのに対して、ラテンアメリカではそのような傾向は見られなかった。メキシコを除くラテンアメリカにおいても、アジア各国においても所得の上昇とともに、技術集約的な産業のシェアは上昇した。要約すると、アジアにおいては、いわゆる雁行形態的な経済発展(所得の上昇とともに産業構造は変化して、後発国が先発国のパターンをたどる傾向がある)が見られていたものの、その傾向は、ラテンアメリカでは、アジアほど顕著ではなかった、ということがわかった。これだけの準備を経て、次の章へ進む。

この章は、マクロ、産業構造の変化についてのおおまかなパターンを図表からあぶりだすのを目的としており、厳密な実証を意図したものではない。しかしながら、データを収集し、要領よくまとめたことは、筆者が大局的な画を描くことができることをしめしている。願わくば、より厳密な統計的な処理により、各国の違いが統計的に優位かどうか、実物面の経済発展が、通貨危機に陥るプロセスの示唆などが得られるとよかった。ただし、以下の、分析の中心的な章のイントロダクションとしては十分であろう。

## 第2章 「Changes in Industrial Structures among Asian Countries: Common Features and Idiosyncratic Factors」

東アジア諸国は、急速な経済成長と旺盛な設備投資を背景に対内資本流入が活発であった。一方、順調な経済成長のため財政赤字問題が深刻化しなかった。織井氏の通貨危機に関する研究では、これらの要因が東アジアの通貨危機に特殊な性格を持たせたとみなしている。

では、なぜ東アジア諸国では旺盛な設備投資と急速な経済成長が達成されたのであろうか。織井氏は、東アジア諸国が円滑な産業高度化に成功したことが、急速な経済成長の鍵になったと考えている。Young や Krugman が指摘したように、旺盛な設備投資や教育投資に依存した経済成長を続ければ、そのままでは物的資本や人的資本の限界生産性と収益率が逡減するため経済成長は減速すると考えられる。しかし、産業構造の中心を物的資本・人的資本集約的な産業(例えば重化学産業や、ハイテク産業)に移行させていくことに成功すれば、このような収益率逡減は起き難い。従って、円滑な産業高度化が、旺盛な投資や経済成長に寄与したと言う織井氏の推測には一定の理論的基礎を考えることができる。

織井氏は、彼の推測を裏付けるため、東アジア諸国の詳細な産業データを用いて、産業構造の推移を比較分析し、東アジア諸国では、経済発展につれ、サービス産業の一貫したシェア拡大、製造業の拡大とその後の縮小、資本集約産業の拡大、ハイテク産業の拡大といった一連の構造変

化が急速に起きたことを示している。分析の特長として、従来の研究にあるように製造業内の生産パターンや貿易パターンの変化だけでなく、非製造業を含めた経済全体の産業構造変化も分析していること、東アジア諸国を詳細に比較することにより、おそらくは活発な外資系企業の活動を背景にマレーシアとシンガポールでは最近、資本集約産業からハイテク産業への移行が特に顕著であること、中国が例外的に古くから資本集約産業を抱えてきたこと、等、興味深い発見を行っている。

ただし問題が無いわけではない。まず、何が円滑な産業構造の高度化を成功させたかについて実証的に答えていない。また、ラテンアメリカ諸国等、他の地域との比較が行われていない。例えばラテンアメリカ諸国の輸入代替政策はどの程度、産業高度化を遅らせたのであろうか。東アジアにおける輸出志向の強い対内直接投資はどの程度、産業高度化に寄与したのであろうか。これらの点について、今後より詳細な研究を期待したい。

### 第3章 「Identifying Types of Crisis: A Complementary Approach in a Large-Sample Dataset」

通貨危機の発生メカニズムについてはこれまでいくつかの理論モデルが提示されている。各理論モデルについてはデータを用いた実証的な検討がなされており、どのモデルの説明力が高いかが焦点となっている。しかしこれまでの研究結果をみると、単一のモデルですべての危機を統一的に説明することはできず、ある地域のある時期に発生した危機についてはこの理論が有効で、別な場所で別な時期に発生した危機については別な理論が有効ということが確認されるにとどまっている。統一的な説明が困難という認識は学界のみならず、ポリシーメーカーのあいだでも広まっている。

統一的な理論ですべてを説明できないという状況は、一般には好ましくないと受け止められており、そうであるがゆえに、通貨危機のメカニズムについての認識は非常に遅れていると指摘されることが少なくない。言うまでもないことであるが、そうした認識の裏には、統一的な理論モデルへの期待がある。もちろん、統一的な理論の出現は歓迎すべきことであるが、だからといって、その出現まで、ポリシーメーカーが座して待っていてよいというものでもない。また、統一的な理論モデルが本当に存在するかどうかについても必ずしも保証されているわけではない。

そうした認識の下、織井氏は「通貨危機を惹き起こすメカニズムは単一ではなく複数である」という前提に立って議論を前に進めることを提案している。もちろん、これがこの分野の研究が進むべき最善の方向であるという保証はどこにもない。しかし統一モデルの出現を座して待つのではなく、現時点での知識を前提に、それをできるだけ有効に活用することにより有用な政策含意を得ようとする織井氏のアプローチは非常に興味深いものである。

第3章と第4章は、そうした発想を、具体的なデータ分析というかたちで表現しようとするものである。まず第3章では、これまでの理論モデルの変遷をもとに、織井氏は3つの型を定義する。すなわち、①高インフレ型、②クルーグマン型、③「新型」、の3つである。第1の高インフレ型とは、何らかの理由で国内物価の上昇が起り、それにもかかわらず名目為替相場の調整がただちには起こらず、調整の不足が累積する。その累積を一挙に解消するために自国通貨の急落が起きるというものである。第2のクルーグマン型とは、放漫な財政運営が生じ、金融政策がそれをアコモデートす

る結果、通貨が下落するというものである。第3の「新型」は、民間の大幅な資本移動が通貨危機を招くとする考え方である。織井氏はこの3つの型を理論的に整理した上で、それぞれの型が満たすべき基準を提案する。例えば、クルーグマン型であれば、危機に先立つ2年間で財政事情の悪化が起きているかどうか、マネーサプライが増えているかどうか、実質為替相場の過大評価が起きているかどうかの3点について具体的な数値基準を提案している。こうした基準を用いることにより、178カ国において1970年から2000年までの間に発生した289件の通貨危機を分類し、どの型がどの時期のどの地域に頻発しているかなど、様々な興味深いファインディングを得ている。「通貨危機を惹き起こすメカニズムは単一ではなく複数である」という前提に立つ織井氏のアプローチが抽象的なアイデアに止まるものではなく、実際のデータに適用できるものであることを実例をもって説得的に示していると評価できる。

ただし、織井氏のアプローチには欠点もある。すなわち、3つのタイプの理論モデルのエッセンスと織井氏の提案する基準との関係が必ずしも明快でない。特に、織井氏も認めているように、3つが互いに排他的になっていないという難点がある。東アジアの通貨危機を例にとると、民間の資本移動に原因を求める「新型」に分類することも可能であるが、財政問題が原因とみるクルーグマン型という側面もある。こうした混乱が生じるのは、それぞれの型の定義的な特徴(defining feature)が十分に解明されていないためであると考えられる。これは必ずしも容易なことではないが、織井氏のアプローチの有用性を高めるには避けて通れない課題であろう。

#### 第4章 「A New Regression Approach to Early Warning Systems: With Emphasis on Different Crisis Types between East Asia and Latin America」

第4章では、第3章において行った危機のタイプの分類に従って、早期警戒システム(Early Warning System)の標準的な回帰アプローチに類型的要素を取り込んで発展させることを目的としている。危機のタイプとしては、(i)財政赤字をファイナンスするための貨幣供給の増大による古典的危機タイプ、(ii)高インフレによる危機タイプ、(iii)財政赤字や高インフレ以外による他の危機タイプが想定されている。これらの危機タイプを、財政赤字とインフレ率がある特定の臨界値を超えたかどうかによって、(i)古典的タイプ・ダミー(財政赤字/GDP>5%)、(ii)高インフレタイプ・ダミー(インフレ率>10%かつ財政赤字/GDP≤5%)、(iii)平穏ダミー(財政赤字/GDP≤5%かつインフレ率≤10%)のダミーとして表している。これらのダミーの他、時系列ダミー(1980年代、1990年代)や地域ダミー(ラテンアメリカ、東アジア、ヨーロッパ、その他)を説明変数に加える一方、標準的な為替市場圧力(名目為替相場減価率と外貨準備減少率の加重和)を計算し、特定の臨界値を超えた場合に危機として識別して、被説明変数としてプロビット分析を行っている。なお、モデルのフィットについては、NS比(ノイズ・シグナル比)と損失関数が利用されて、確かめられている。IMFのDCSDモデルをベンチマークモデルとしてここで展開したモデルと比較すると、インサンプルにおいてもアウトサンプルにおいてもパフォーマンスに改善が見られている。

この章における分析の評価すべき点は、通貨危機を予測するための早期警戒システムの精度を高めるために、危機のタイプなどの類型的要素を従来の早期警戒システムに取り込むことによってその精度を高め、危機予測のパフォーマンスを高めることができたことにある。とりわけ注目すべき

点は、危機のタイプを危機の原因である財政赤字や高インフレなどに分類して、その類型的要素が早期警戒システムの精度を高められることにある。また、この章における分析においては、早期警戒システムの各モデルのパフォーマンスの改善について、NS 比(ノイズ・シグナル比)と損失関数を利用することに綿密に分析していることは評価されるべき点である。さらに、この章における分析の政策的インプリケーションとして、危機のタイプの類型的要素を明確化することによって、危機に対する予防の方法、そして、万が一危機に至った場合の危機に対する管理の方法を明らかにすることができるというメリットを有している。とりわけ、古典的な通貨危機の原因である財政赤字と高インフレについては明確化することができる。

一方、この章における分析で残された課題として、1990年代において経験したアジア通貨危機の原因を考慮に入れると、この章における類型的要素に対する考察はまだ十分ではないことである。アジア通貨危機では、金融危機を伴う通貨危機を経験した。また、従来の経常収支から発生する通貨危機に対して、国際資本フローに起因する危機としても認識されている。また、金融機関等のバランスシートに注目して、通貨と満期構造の二重のミスマッチとしても指摘されている。この章における分析では、必ずしもこれらの危機の要素が明示的に取り込まれていない。これらの危機の要素をさらに取り込んだ早期警戒システムへ発展させることが今後の課題である。さらには、通貨危機の伝染によって通貨危機に陥った国について、ここで挙げている危機の要素、すなわちファンダメンタルズで説明し切れるのか、あるいは、投資家の群衆行動などの非ファンダメンタルズの要素、さらには、自己実現的要素によって、説明されるべきなのかについては、この章の分析では考察の対象となっていない。しかし、アジア通貨危機で経験したように通貨危機の伝染は東アジア諸国全体にわたって通貨危機が発生したメカニズムを説明するために必要であるとともに、通貨危機の伝染を防止するための早期警戒システムにどのように取り込んでいくは重要な課題である。

## 結論

以上見てきたように織井氏の論文は、文献の展望、問題の整理、膨大なデータの整理、新しい視点の導入、通貨危機の予知についての新しいモデルの構築など、課程博士を授与するに十分な内容となっていると考えられる。よって審査員一同は、所定の口述諮問の結果と論文評価に基づき、織井啓介氏が一橋大学博士(経済学)の学位を授与されるべき十分な資格を有していると判断する。

2004年10月13日

伊藤隆敏  
小川英治  
加納悟  
深尾京司  
渡辺努