

Do Currency Crises Have Real Effects?

Hiroshi Gunji

Since the 1980s, numerous analyses of currency crises have appeared in economic journals. Most of these papers have looked at the timing or causality of crises. Currency crises have been seen as a serious problem, especially in emerging markets, because they usually cause turmoil in the stricken country. In the 1990s, some papers have insisted on the existence of a self-fulfilling feature of currency crises.

In comparison with these issues, the effects of currency crises on the real economy have been rarely discussed. With regard to the effects of inflation, Barro (1997) estimates the negative effects of relatively high inflation rates on economic growth. This result implies that a sharp depreciation affects economic variables, because a monetary authority cannot maintain a high inflation rate as long as the exchange rate is pegged.

However, some recent papers on currency crises offer empirical results that differ from these intuitions. Park and Lee (2001) studied whether the growth rates of per capita real GDP vary between pre- and post-crisis periods, using panel data of the East Asian countries during the period from 1970 to 1995. They conclude that the currency crisis had no long-run effect in these countries. At the same time, they investigated cases where IMF programs were adopted, and found that in these cases the effects were also insignificant. On the other hand, Barro (2001) extends Park and Lee's (2001) estimation to show that although the growth rates of the East Asian countries slowed after the Asian financial crises in 1997, in general, currency crises have little effect on economic growth.

These results may suggest that currency crises affect real variables temporarily, but not permanently. In other words, the real economy may recover in a short period and return to its steady state. However, these studies do not consider structural breaks. If currency crises cause structural breaks in real variables, it would be difficult to estimate the effect of crises over a short period. Thus, in the presence of long-term effects on the real economy, currency crises can be a serious problem.

This paper analyzes the effects of currency crises on output, estimating structural breaks. The breaking dates are estimated by Bai and Perron's (1998) method, which allows us to seek the dates and numbers of structural breaks. Furthermore, we compare the estimated break points with Kaminsky and Reinhart's (1999) results on

the dates of crises. This is then used to investigate the relation between these structural changes and currency crises.

Our findings are as follows. First, there exist cases in which currency crises might affect real variables, but this is not true for all cases. Countries in the presence of structural changes have experienced currency crises in the confidence intervals of breaks. The structural breaks of emerging markets, in particular, seem to relate to currency crises. Second, banking crises are seldom related to structural breaks. Kaminsky and Reinhart (1999) investigate banking and currency crises and insist on a strong relationship between the two. They call this “twin crises.” From the results of this paper, the structural breaks of real variables seem to have been affected by currency crises rather than twin crises.

(法政大学大学院)

討論者のコメント

神戸大学 井澤秀記 氏

1. 定数項以外にも、係数の構造変化を見てはどうか。
2. 単位根検定を行って、系列が定常か非定常かを判断する必要があるのではないか。
3. 構造変化地点では系列が異常値となっていないか。もしそうであれば、はずして考える必要がある。
4. 鉱工業生産を用いて分析しているが、GDP を使ってはどうか。
5. アジア危機の影響は分析されているのか。
6. 石油ショックなどの効果が現れてはいないか。
7. 1994 年のメキシコ危機の効果は現れていないか。
8. 異なる為替相場制度の下で、通貨危機が分析可能か。
9. 通貨危機から実物面への影響を考えているが、逆向きの因果関係も考えられるのではないだろうか。

回答

1. モデルとしては分析可能であるが、本稿では定数項のみを扱った。ご指摘のとおり、係数についても構造変化を見ることも分析の幅を広げる可能性がある。
2. 本稿では、はじめから系列が定常であると仮定して議論を進めている。というのは、仮に単位根検定を行おうとしたとしても、その時点で構造変化を知っていなければならなくなってしまう。このような問題点については、今後、何らかの解決法を考えたい。

3. 異常値であるかどうかの判断は難しいが、グラフを書いた上で検討したい。
4. 本稿では、十分な数のデータを利用するために鉱工業生産を用いた。GDP は史半期データしか利用することが出来ないため、月次への変換を施すことで使うことは可能かもしれない。この点についても、今後検討したい。
5. 本稿のデータではアジア危機の影響は十分に把握できない。今後は、データを拡充することも検討したい。
6. 本稿の分析を素直に解釈すれば、石油ショックの影響はほとんどなかったと考えられる。逆に、そのようなショックよりもむしろ通貨危機と構造変化との関連の方が強く読み取れる。
7. メキシコでは、それ以前の 1980 年代に深刻な不況が発生していた。1994 年の危機も印象的であったが、1982 年の危機の方がより経済に打撃を与えたものと考えられる。
8. 本稿の通貨危機の定義は、政府が公表している為替相場制度とは関係なく、どれだけ大きな減価が生じたのかを投機攻撃の指数を用いて分析している。このような分析方法は、多くの先行研究でも行われており、通貨危機を特定化する場合に特に深刻な問題とはなっていない。
9. 逆向きの因果関係はもちろん考えられる。この点についても今後の課題としたい。

質問

一橋大学 清水啓典 氏

1. Currency crisis, banking crisis を如何に定義しているか。
2. 上記 crisis により如何なる structural change が生じるというシナリオを想定しているのか。
3. 長期的成長率の長期を如何に定義しているのか。

回答

Crisis の定義については、先行研究、特に Goldstein, Kaminsky and Reinhart (2000) と同様に定義している。Currency crisis は、為替相場の減価率と外貨準備の減少率との加重平均として定義される投機指数が、ある臨界値を越えたときに危機としてとらえている。Banking crisis は銀行取付や破綻などのイベントから Goldstein, Kaminsky and Reinhart (2000) が定義したデータをそのまま用いた。

次に、Structural change が生じるシナリオについては、ここでは厳密に議論してはいないが、例えばインフレーションに関する分析などのように物価の変動による経路や、石油ショックのような相対価格の変化のような経路などが考えられる。この点に関しては、今

後、理論的な分析として発展させたい。

最後に、長期的成長率は通常の AR 過程の期待値に相当するものを計測している。本稿では対数をとった産出の 1 階の階差を変数として用いているから、その期待値は長期的な成長率と解釈され、さらにその変化は長期的な成長率の変化として解釈できる。