

Interest Rate Differentials and Spot Exchange Rates: Korea and Japan

HEO Yoon (Kangnam University)

CHANG Myung-Ki (Kangnam University)

Objectives

This paper conducts an empirical test on the relationship between foreign exchange and money markets during the period of 1999-2002 for Korea and Japan. Our central questions are:

- 1) what is the correlation between spot exchange rate and interest rate differential?
- 2) Is there any difference between Korea and Japan in the effect of interest rate differential on changes in exchange rate?
- 3) If interest rate differential is not a significant contributor to the movements of exchange rate, what would be the alternative factors to explain the movements of spot exchange rates?

Model

We use the sample period of 1999-2002 since we want to omit 1998, the year of Korean currency crisis, to separate out the "crisis" effect and include the years of genuine free floating system in Korea. Using the data of Korea and Japan, we expect some comparable empirical results due to the different degree of internationalization of Korean Won and Japanese Yen. To capture the effect of changing interest rate differential on spot exchange rate, we developed two GARCH models, one model with

and the other without the explanatory variable of 'stock returns'.

Empirical Results

Using GARCH model, we can summarize our findings as follows.

- 1) The effect of changing differentials of interest rates on spot rates is statistically insignificant and negligible in Korea. This evidence supports our expectation that the influence of interest rate differentials on spot exchange rates is likely to be attenuated by the fact that Korean Won is not internationalized enough to allow any active arbitrage transactions.
- 2) The results of estimating the interest rate effects on spot rates in Japan are contrary to our expectation. We find the effect of changing differentials of interest rates on spot rates is positive and statistically significant at 1% level for the full sample period.
- 3) We modify the specification in model by expanding the explanatory variables in the conditional mean equation to include the daily stock return. The estimates are consistent with the earlier findings. The influence of interest rate differentials on spot exchange rate changes is statistically insignificant in Korea and positive and statistically significant

in Japan. A notable result in Korea, which is comparable with that of Japan, is that stock return has a negative and statistically significant effect on spot exchange rate. The effect is strengthened in subperiod cases of year 2000 and 2001. The evidence above

confirms the prior observations that higher stock return enlarges the inflowing volume of foreign capitals, which in turn leads to the appreciation of Korean Won. In Japan, stock return has an insignificant effect on spot exchange rate.

COMMENT

山 本 利 久 (新潟産業大学)

複数のモデルを使い、関係国間の為替、金融、株式市場に於ける相関関係を実証研究され、直物為替レートと他の経済変数との関係を突き詰めようとされた両先生の研究報告は大変有意義であった。他の研究者や機関による同様な調査報告が韓国並びにその他アジア諸国に関して行われているが、其の紹介や比較検討もなされており関係者にとり参考になる。

両先生の使用したモデルⅠとⅡでは、韓国と日本の実験結果について、モデルによる差異は殆ど出ていない。韓国のケースでは、予想値と実験結果に殆ど差がなく、又使用モデルの適格性についても満足度の高いものとなっている。日本のケースでは、予想と結果の関係が十分説明出来るものとなっていないが、其の要因が変数の選択にあるのか、モデルに内在するものか、或いは先生方が指摘されるように、ミクロ経済的側面への考察が欠けたことにあるのか更なる検証が必要となる。日本のように、為替・金融・資本市場の自由

化・国際化が相当程度達成されているケースでは報告にあるように米国株式投資ファクターも加えるべきであろう。モデルでは日米間で3ヶ月財務省証券を採用しているが、直物為替レートへの影響となると、国際間資本移動による資産構成の内外部構成比変更と言う側面が強い。そこで代わりに日米長期金利差(10年債ベース)を採用してはどうであろう。韓国について、コール・レートが使われているが、長期国際間資本移動を重視すれば、UIPには不適當であろう。いずれにせよ、変動相場制の下では、金利の自由化、金融の国際化が大前提。其の上で先物市場の適切で安定した機能が不可欠である。経済・金融理論の立場からはなかなか容認できないが、現実には機軸通貨、例えば、米ドルは、変動相場制の下でも、米国の国家戦略に大きく左右される面がある。更に市場参加者の予想が大きなインパクトを与えるため、株価予測と同様、random walk的な面があることは否定できない。