

## 金融不安要因を考慮した貨幣乗数の推定

創価大学 小林孝次

### < 報告要旨 >

90年代以降、特にゼロ金利政策、量的緩和政策以降、大量のハイパワードマネーの増加にもかかわらず、マネーサプライの増加に結びつかず、金融の目詰まり現象、いいかえれば貨幣乗数の低下が生じている。

本報告ではこうした貨幣乗数の変動について、低金利と金融不安の高まりが準備/預金比率と現金/預金比率を上昇させ、そしてそれらが貨幣乗数を低下させるという仮説に対してデータを用いて検証してみる。そこで、1990年代以降も含む1976年以後直近までのデータを用いて、金利と金融不安の要因を取り入れて貨幣乗数を推定した実証結果を報告する。ここでのポイントは心理的要因である金融不安要因の定量化である。

まず、90年代以降の貨幣乗数低下に関する最新の3つの先行研究を紹介する。

(1) 堀内(『日本経済新聞やさしい経済学 お金の物語』2003年)によれば、利子率の低下と金融不安によって準備/預金比率と現金/預金比率が上昇するため、貨幣乗数 $m$ は低下するとの見解が示されている。

(2) 塩路(2003年日本経済学会秋季大会報告)は、近年の貨幣乗数低下の要因として、銀行の財務状況の悪化と低金利を指摘している。

(3) 杉原他(『経済分析』162号 2000年)は、93年以降の貨幣乗数の低下は、その大部分が非銀行部門の現金/預金比率の変動によるものであり、その要因として、低金利による非銀行部門の現金/預金比率の上昇を指摘している。

これらは共通して、貨幣乗数低下の要因として利子率の低下と金融不安の高まりを指摘している。

そこで、金融不安の定量化を以下の3通りの方法で行い、金融不安を捉える代理変数を作成する。

[1] 資金繰りの不確実性をTARCHモデルで推定したものを金融不安の代理変数とする定量化方法

[2] 株価変動の不確実性をGARCHモデル推定したものを金融不安の代理変数とする定量化方法

[3] 倒産による負債総額を金融不安の代理変数とする定量化方法

このようにして作成された金融不安要因それぞれと利子率(コールレート)を用いて、はじめに現金/預金比率と準備/預金比率を推定し、次に貨幣乗数の推定をする。

ここで、推定に先立ち符号条件を確認しておく、利子率の下落は現金/預金比率と準備

/預金比率を上昇させ、その結果貨幣乗数を下落させるので、利率と現金/預金比率および準備/預金比率の関係はマイナス、そして利率と貨幣乗数の関係はプラスの符号条件となる。一方、金融不安の高まりは現金/預金比率と準備/預金比率を上昇させ、その結果貨幣乗数を下落させるので、金融不安と現金/預金比率および準備/預金比率の関係はプラス、そして金融不安と貨幣乗数の関係はマイナスの符号条件となる。

推定結果は、以下の通りである。現金/預金比率については符号条件やt値の大きさから、株価変動の不確実性を用いて金融不安を捉えたケースが最もよく現金/預金比率を推定している。準備/預金比率に関しては、金融不安の代理変数として資金繰りの不確実性を用いたケースのみが有意である。また利率はすべてのケースにおいて符号条件は満たすものの有意にはなっていない(詳細は略)。貨幣乗数については、符号条件やt値の大きさから、株価変動の不確実性を用いて金融不安を捉えたケースが最もよく貨幣乗数mmを推定している。なお、いずれの推定においても調整項としてそれぞれの1期前の値を入れている。

以上の結果をまとめると、金融不安変数に関しては、株価変動の不確実性を用いた金融不安変数が貨幣乗数の推定において理論的符号条件に合った結果となっている。また貨幣乗数の推定において、利率の変動、金融不安要因が主要な変数であるとの仮説は、立証されたといえる。

#### 現金/預金比率の推定結果

	定数項	利率	金融不安	金融不安	金融不安	$t$	決定係数	D. W.	計測期間
[1]	0.002 (+1.5839)	-0.0002 (-6.3562)	-4.13E-06 (-3.8848)			0.9866 (+55.6695)	0.9848	1.354	80Q1-99Q2
[2]	<b>0.0002</b> <b>(+0.1286)</b>	<b>-0.0001</b> <b>(-2.3363)</b>		<b>9.70E-06</b> <b>(+2.2288)</b>		<b>0.9986</b> <b>(+81.5817)</b>	<b>0.9897</b>	<b>1.4944</b>	<b>76Q1-03Q1</b>
[3]	0.0025 (+2.7153)	-0.0002 (-5.3049)			4.71E-11 (+0.7494)	0.9769 (+83.8667)	0.9902	1.6567	76Q1-02Q4

#### 貨幣乗数の推定結果

	定数項	利率	金融不安	金融不安	金融不安	$mm_{t-1}$	決定係数	D. W.	計測期間
[1]	-0.1170 (-0.5555)	2.500E-02 (+6.6045)	3.00E-04 (+1.8686)			0.9979 (+58.2504)	0.9858	1.7085	80Q1-99Q2
[2]	<b>-0.1987</b> <b>(-1.7030)</b>	<b>1.49E-02</b> <b>(+2.1786)</b>		<b>-1.50E-03</b> <b>(-2.2805)</b>		<b>1.0157</b> <b>(+95.4935)</b>	<b>0.9924</b>	<b>1.371</b>	<b>76Q1-03Q1</b>
[3]	-0.2745 (-1.9010)	2.57E-02 (+4.7468)			-3.11E-09 (-0.2942)	1.0122 (+85.7445)	0.9913	1.3043	76Q1-02Q4

注) ( ) 内の数値はt値を示す。

金融不安 は資金繰りの不確実性を用いたもの、金融不安 は株価変動の不確実性を用いたもの、金融不安 は倒産による負債総額を用いたものである。

## 討論者コメント

横浜国立大学 塩路悦朗

(1) 貨幣乗数の変動の要因を考えることは今後の金融政策のあり方を考える上できわめて重要であり、その意味でこのような研究が登場してきたことは大いに歓迎すべきである。その変動要因として利子率と金融不安の二つを取り上げているのも妥当と考えられる。

(2) 貨幣乗数については「平均」と「限界」の乗数を区別すべきである。この論文では「平均」貨幣乗数の変動要因を主に分析している。ただし、近年の「平均」乗数の低下は、政策にとってより relevant である「限界」乗数の低下に比べて程度が小さくなっている可能性が高いので、解釈には留意が必要である。

(3) 金融不安を資金繰り DI や株価変化率の「分散」として定義することの意味は何か？資金繰りや株価変化率の「水準」そのものではなぜいけないのか。

(4) 特に、株価変化率の分散は、1985年以降の期間を1とするダミー変数のようなものとして機能している可能性が高いのではないだろうか。

(5) 準備・預金比率を被説明変数とする場合には、Y2K問題の影響をダミー変数などでコントロールしたほうがよいのではないか。

(6) 分析に現れる全ての被説明変数が、強い persistence を示している。もう少し、トレンドの性質の問題に注意を払ったほうがよいのではないか(単位根検定や共和分検定など)。

(7) 貨幣乗数の階差を取って分析するときには、まず対数をとってから階差をとる(変化率に直す)ほうが通常ではないか。

(8) 2003年以降、多少とも不良債権解消が進み、金融不安がやや後退している。一方で、金利は低い水準に張り付いたままである。この期間において貨幣乗数がどう変化したかの詳細な情報が得られれば、金融不安・金利のそれぞれが果たしてきた役割がより明確に理解できるのではないだろうか。その意味で、この研究を今後とも継続していただくことの意義は深いと考える。

(9) 本稿では株価変化率を計算する上で全産業の株価の平均を用いている。最近のいくつかの研究では、銀行業の株価の平均値を金融不安の代理変数として用いている。本稿でも、全産業ではなく、銀行業の株価を用いた分析を行ってみてはどうだろうか。

## 報告者リプライ

( 3 ) に対して

今回の報告では、当初、GARCH モデルを用いて金融不安を捉える代理変数を作成することにポイントがあったので、はじめの2つは分散を用いている。しかし、3番目の倒産による負債総額を金融不安の代理変数とした場合には水準そのものを用いており、はじめの2つに対しても水準を用いてもかまわないと思う。今後の課題として、水準そのものと分散の両方を用いた計測をやってみたいと思う。

( 4 ) に対して

株価変化率の分散は、確かに1985年以降上昇してきているので、1985年以降の期間を1とするダミー変数のようなものとして機能している可能性は考えられるが、1985年以降すべてに対して1とおくダミー変数を考えるよりも、資金繰りについて試みたように株価が下がったときの効果を区別して捉えるものの方が重要であろうと考えている。

( 5 ) ( 6 ) に対して

全くそのとおりであると思う。特に、単位根検定や共和分検定については貨幣乗数に対してかつてテストしたことがあるが、今回は金融不安要因をどのように捉え、そしてそれらが有意に影響をおよぼすかに関心があったので、単純な検定のみしかおこなわなかった。これからの研究として金融不安要因を用いた場合についても単位根検定や共和分検定はやってみたいと思う。

( 9 ) に対して

これもまたこれから取り上げてみたいと思う。

なお、本報告では日銀短観の資金繰りDIを用いて金融不安を捉えようとしたため、すべてにおいて4半期データによる計測となった。公衆の株価に対する反応としては少しタイムスパンが長すぎると思うので、株価の月次データによる計測もあわせてやってみたいと思う。