



バブルの発生・加速要因に関する考察 : 市中銀行と 日本銀行

黒木, 祥弘
谷崎, 久志

(Citation)

国民経済雑誌, 174(5):71-86

(Issue Date)

1996-11

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/00176114>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/00176114>



バブルの発生・加速要因に関する考察： 市中銀行と日本銀行*

黒 木 祥 弘
谷 崎 久 志

1 序 論

この度の日本におけるバブル（バブルについては、翁（1985）、Flood and Hodrick（1990）等を参照せよ）は約5年間で地価、株価という資産価格が3,4倍上昇するという異常な投機を顕現した。資産価格の上昇を維持させるには、一定の持続的資産選択行動と、投機取引を維持するために経済に流動性の補給が続けられなければならない。流動性の供給源は市中銀行の保有現金・預け金であり、この保有現金・預け金に影響を及ぼすのは、日本銀行の政策スタンスと市中銀行の経営方針（資産・負債選択）の2つの要素である。本稿では、流動性および信用供給の推移を「日本銀行の影響による部分」と「市中銀行自身がとる行動に依存する部分」との2つに分類して、バブル期にどのような状況が起こっていたかを分析することを目的とする。

市中銀行が資産として保有する現金・預け金の内訳としては、「日本銀行の政策スタンスを反映するもの」と「市中銀行自身の貸出態度を反映した現金・預け金」の2種類が考えられる。両者は別々には観測されず、その和が観測されるだけである。観測可能な変数と観測不可能である変数との関係を表すモデルを状態空間モデルと呼び、ここでの分析に用いられる（状態空間モデルについては、谷崎（1993）を参照せよ）。

状態空間モデルとは遷移方程式と観測方程式の2つの方程式から成るモデルである。遷移方程式は観測されない変数を自己回帰過程で表した式であり、観測方程式は観測される変数と観測できない変数との関係を表した式である。状態空間モデルを用いて、観測されない変数を推定する方法の一つにカルマン・フィルタという推定方法がある。現金・預け金の内訳を推定するために、このカルマン・フィルタを応用する（カルマン・フィルタについては、

* 本稿は、平成6年度近畿郵政局貯金部委託研究「経済変動（景気循環、バブル、構造変化を含む）における公的金融の意義」（三木谷、黒木、谷崎、宇恵、植田の共同研究）の中の第1章『バブルと二つの信用供給——銀行の「貸出態度」、日銀の「政策スタンス」とバブル発生・加速メカニズム——』（黒木・谷崎）を加筆、修正したものである。

谷崎(1993)を参照せよ)。遷移方程式が日本銀行の政策スタンスを示す式となる。日本銀行の行動は、市中銀行の保有する現金・預け金の総額の変化を通して、市中銀行の行動に反映される。日本銀行は為替レート of 安定、物価 of 安定を中心的な政策目標にし、また、過去の政策から逸脱しないような行動を採用するものとする。また、観測方程式については、被説明変数に、株価、地価等を選び、バブル期における日本銀行の行動や市中銀行自身の行動がどのように変化したかを表す式である。ファンダメンタルズの部分を国内総生産と貸出金利と預金金利との差の線形関数で表し、残りの部分(すなわち、バブル項)を流動性(市中銀行の現金・預け金)によって表す。バブルの発生・加速が日本銀行の政策によってもたらされたのか、それとも市中銀行自身の行動に問題があったのかを調べる。

2 モデル：状態空間モデルの利用

R_t を t 期の市中銀行が資産として保有する現金・預け金とする。 R_t の内訳としては、「日本銀行の政策スタンスにより市中銀行が保有する現金・預け金」(RC_t)と「市中銀行自身の方針により保有する現金・預け金」(RB_t)の2つの部分に分けられる。すなわち、 $R_t = RC_t + RB_t$ という関係が成り立つ。 R_t はデータとして観測可能であるが、 RC_t と RB_t は別々には観測されない変数である。観測不可能な変数である RC_t と RB_t を求めるために、カルマン・フィルタを応用する。モデルは以下の2つの方程式(観測方程式と遷移方程式)で表される(推定に用いられるデータや変数名リストについては、補論にまとめられている。)

$$\text{(遷移方程式)} \quad RC_t = a_1 RC_{t-1} + a_2 e_t + a_3 \hat{p}_t + \eta_t, \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{(観測方程式)} \quad y_t &= b_0 RC_t + b_1 RB_t + b_2 GDP_t + b_3 (RL_t - RD_t) + \varepsilon_t \\ &= b_0 RC_t + b_1 (R_t - RC_t) + b_2 GDP_t + b_3 (RL_t - RD_t) + \varepsilon_t \\ &= (b_0 - b_1) RC_t + b_1 R_t + b_2 GDP_t + b_3 (RL_t - RD_t) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{pmatrix} \eta_t \\ \varepsilon_t \end{pmatrix} \sim N \left(\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} a_1^2 & 0 \\ 0 & b_1^2 \end{pmatrix} \right)$$

y_t は観測可能な変数、 RC_t は観測不可能な変数である。 $a_1, a_2, a_3, a_4, b_0, b_1, b_2, b_3, b_4$ は未知パラメータである。

遷移方程式と呼ばれる(1)式は日本銀行の政策スタンスを示す式である。日本銀行の行動は、市中銀行の保有する現金・預け金(R_t)の総額を通して、市中銀行に反映される。日本銀行は為替レート(e_t) of 安定、インフレ($\hat{p}_t$)抑制を中心的な政策目標にし、また、過去の政策から逸脱しないような行動(RC_{t-1})を採用するものとする。

観測方程式の(2)式については、被説明変数である y_t に、株価($P_{s,t}$)、地価($P_{l,t}$)等を選び、バブル期における日本銀行の行動(RC_t)や市中銀行自身の行動(RB_t)がどのよう

に変化したかを表す式となっている。ファンダメンタルズの部分を国内総生産 (GDP_t) と貸出金利 (RL_t) と預金金利 (RD_t) との差の線形関数で表し、残りの部分 (すなわち、バブル項) を流動性 (市中銀行の現金・預け金, すなわち, RC_t, RB_t) によって表す。バブルが日本銀行の政策によって引き起こされたのか, それとも市中銀行自身の行動に問題があったのかを調べる。さらに, 貸出残高と現金・預け金との関係を調べるために, y_t に「貸出残高/現金・預け金」($L_{t,i,t}/R_{t,i,t}$) を選んで, 推定する。添字 i は銀行の種類 (すなわち, $i=1$ は全国銀行, $i=2$ は都市銀行, $i=3$ は地方銀行, $i=4$ は信託銀行, $i=5$ は長期信用銀行をそれぞれ意味する) を表し, 添字 j は業種 (すなわち, $j=1$ は金融・保険業への貸出残高, $j=2$ は不動産業への貸出残高, $j=3$ は貸出残高の合計を意味する) を表す。

(2) 式の右辺第1項の $(b_0 - b_1) RC_t$ について, $(b_0 - b_1)$ と RC_t を別々に推定することは不可能である。したがって, $RC_t^* \equiv (b_0 - b_1) RC_t$ を推定することを考える (RC_t^* を推定することは可能であるが, RC_t の絶対額を推定することはできない)。実際に推定されるモデルは, 次の(3)式, (4)式で表されるモデルである。

$$\text{(遷移方程式)} \quad RC_t^* = a_1 RC_{t-1}^* + a_2^* e_t + a_3^* \hat{p}_t + \eta_t^* \quad (3)$$

$$\text{(観測方程式)} \quad y_t = RC_t^* + b_1 R_t + b_2 GDP_t + b_3 (RL_t - RD_t) + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\begin{pmatrix} \eta_t^* \\ \varepsilon_t \end{pmatrix} \sim N \left(\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} a_4^{*2} & 0 \\ 0 & b_4^2 \end{pmatrix} \right)$$

それぞれの変数は $RC_t^* = (b_0 - b_1) RC_t$, $a_2^* = (b_0 - b_1) a_2$, $a_3^* = (b_0 - b_1) a_3$, $\eta_t^* = (b_0 - b_1) \eta_t$, $a_4^* = |b_0 - b_1| a_4$ として, 再定義される。

RC_t の符号は正となるのが適当である。 RC_t^* の符号から, $(b_0 - b_1)$ の符号を推測することができる。さらに, $(b_0 - b_1)$, a_2^* , a_3^* の符号から, a_2 , a_3 の符号を判定することができる。よって, 以下の場合分けが考えられる。

$$RC_t^* > 0 \text{ の場合, } \begin{cases} \text{(i) } b_0 \text{ の符号について, } \begin{cases} b_1 > 0 \text{ のとき, } b_0 > 0 \\ b_1 < 0 \text{ のとき, } b_0 \text{ の符号は不確定} \end{cases} \\ \text{(ii) } a_2 \text{ の符号について, } \begin{cases} a_2^* > 0 \text{ のとき, } a_2 > 0 \\ a_2^* < 0 \text{ のとき, } a_2 < 0 \end{cases} \\ \text{(iii) } a_3 \text{ の符号について, } \begin{cases} a_3^* > 0 \text{ のとき, } a_3 > 0 \\ a_3^* < 0 \text{ のとき, } a_3 < 0 \end{cases} \end{cases}$$

$$RC_t^* < 0 \text{ の場合, } \begin{cases} \text{(i) } b_0 \text{ の符号について, } \begin{cases} b_1 > 0 \text{ のとき, } b_0 \text{ の符号は不確定} \\ b_1 < 0 \text{ のとき, } b_0 < 0 \end{cases} \\ \text{(ii) } a_2 \text{ の符号について, } \begin{cases} a_2^* > 0 \text{ のとき, } a_2 < 0 \\ a_2^* < 0 \text{ のとき, } a_2 > 0 \end{cases} \\ \text{(iii) } a_3 \text{ の符号について, } \begin{cases} a_3^* > 0 \text{ のとき, } a_3 < 0 \\ a_3^* < 0 \text{ のとき, } a_3 > 0 \end{cases} \end{cases}$$

前述のように RC_t の絶対額を知ることはできないが、 RC_t の傾向を知ることはできる。 RC_t^* の定義 (すなわち、 $RC_t^* = (b_0 - b_1)RC_t$) と RC_t は正であるという前提から、 RC_t の変動傾向は $|RC_t^*|$ の変動傾向に一致することになる。 RC_t^* は観測不可能な変数であるが、カルマン・フィルタから推定される。 RC_t^* の分散もまた同様に求められる。よって、 RC_t^* の有意性を調べることが可能である。さらに、 $a_1, a_2^*, a_3^*, b_1, b_2, b_3$ の推定値に関しては、尤度比検定によって有意性検定を行う。

3 推定結果の評価

表1～表5に推定結果が示される。推定期間はいずれも1971年第2四半期～1993年第1四半期である。表1、図1では説明変数 R_t を $R_{1,t}$ として推定し、表2、図2では $R_{2,t}$ を用いて推定し、表3、図3では $R_{3,t}$ として推定し、表4、図4では $R_{4,t}$ を用い、表5、図5では $R_{5,t}$ として推定を行う。さらに、それぞれの市中銀行の現金・預け金 $R_{i,t}$ について、5通りの被説明変数 y_t を選んで推定する。推定値の下に括弧内の値は尤度比検定の統計量で、帰無仮説 (対応する係数はゼロという仮説) の下で自由度1のカイ二乗分布に従う。自由度1のカイ二乗分布の値は、有意水準が10%のとき2.706、5%のとき3.842、1%のとき6.635である。括弧の数字の下に記号は、尤度比検定により有意水準10%で帰無仮説を棄却できない場合は×、有意水準10%で帰無仮説を棄却する場合は△、有意水準5%の場合は○、有意水準1%の場合は◎をそれぞれ意味する。さらに、◎、○、△、×の記号の下には、 $a_2^*, a_3^*, b_1, RC_t^*$ の推定値から予想される a_2, a_3, b_0 の符号または範囲を表す。

$|RC_t^*|$ と RC_t は同じ動きを示すので、 RC_t の変動傾向を知るために、 RC_t^* のフィル

表1 全国銀行 (推定期間: 1971.2 ~ 1993.1)

y_t	a_1	a_2^*	a_3^*	a_4^*	b_1	b_2	b_3	b_4	$\log L$	RC_t^* の符号
$PS_{t,t}$	0.990 (146) ◎	2.386 (0.947) ×	-258 (3.052) △	1208	0.194 (7.012) ◎	-0.0223 (0.143) ×	459 (0.256) ×	0	-740.875	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > 0.194$					
$PL_{t,t}$	0.943 (256) ◎	-5.797 (6.800) ◎	209 (3.863) ○	927	0.131 (5.332) ○	0.2434 (19.414) ◎	2138 (9.409) ◎	0	-717.849	-
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 < 0.131$					
$L_{11,t}/R_{1,t}$	1.012 (210) ◎	0.421 (3.120) △	-46 (3.179) △	224	-0.186 (76.853) ◎	-0.0299 (4.910) ○	-102 (0.293) ×	108	-609.742	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -0.186$					
$L_{12,t}/R_{1,t}$	1.014 (231) ◎	-0.026 (0.008) ×	-41 (0.987) ×	360	-0.264 (82.458) ◎	-0.0420 (5.666) ○	-399 (2.680) ×	49	-637.280	+
		$a_2 < 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -0.264$					
$L_{13,t}/R_{1,t}$	1.007 (161) ◎	3.705 (20.595) ◎	-574 (19.285) ◎	3016	-2.599 (102.019) ◎	-0.3205 (4.255) ○	-2636 (19.662) ◎	119	-820.595	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -2.599$					

表 2 都市銀行(推定期間：1971.2～1993.1)

y_t	a_1	a_2^*	a_3^*	a_4^*	b_1	b_2	b_3	b_4	$\log L$	RC_t^* の符号
$P_{S,t}$	0.986 (117) ◎	2.107 (0.849) ×	-234 (2.532) ×	1233	0.179 (3.453) △	-0.0013 (0.002) ×	313 (0.132) ×	0	-742.656	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > 0.179$					
$P_{L,t}$	0.944 (255) ◎	-5.684 (6.792) ◎	207 (3.831) △	926	0.177 (5.609) ○	0.2451 (22.833) ◎	2162 (9.551) ◎	0	-717.722	-
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 < 0.177$					
$L_{21,t}/R_{2,t}$	1.009 (179) ◎	0.365 (3.422) ○	-30 (2.618) ×	167	-0.204 (99.786) ◎	-0.0226 (6.050) ○	-136 (0.966) ×	60	-578.134	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -0.204$					
$L_{22,t}/R_{2,t}$	1.014 (225) ◎	-0.010 (0.002) ×	-33 (0.807) ×	322	-0.315 (86.506) ◎	-0.0390 (6.289) ○	-352 (2.477) ×	49	-627.906	+
		$a_2 < 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -0.315$					
$L_{23,t}/R_{2,t}$	1.005 (119) ◎	2.465 (8.065) ◎	-305 (3.478) △	2741	-3.243 (118.046) ◎	-0.0922 (0.614) ×	-2523 (4.356) ○	0	-812.155	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -3.243$					

表 3 地方銀行(推定期間：1971.2～1993.1)

y_t	a_1	a_2^*	a_3^*	a_4^*	b_1	b_2	b_3	b_4	$\log L$	RC_t^* の符号
$P_{S,t}$	0.988 (170) ◎	2.141 (1.222) ×	-219 (2.387) ×	1237	0.784 (2.851) △	-0.0074 (0.034) ×	-69 (0.006) ×	0	-742.957	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > 0.784$					
$P_{L,t}$	0.943 (254) ◎	-5.758 (6.616) ○	231 (4.516) ○	949	0.444 (1.319) ×	0.2514 (21.931) ◎	1770 (6.690) ◎	0	-719.856	-
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 < 0.444$					
$L_{31,t}/R_{3,t}$	0.935 (149) ◎	-1.291 (2.670) ×	-40 (0.640) ×	324	-0.668 (14.397) ◎	0.0376 (4.957) ○	317 (1.171) ×	141	-638.985	-
		$a_2 > 0$	$a_3 > 0$		$b_0 < -0.668$					
$L_{32,t}/R_{3,t}$	1.014 (218) ◎	0.241 (0.435) ×	-75 (4.101) ○	332	-1.830 (91.847) ◎	0.0035 (0.049) ×	-148 (0.435) ×	89	-634.387	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -1.830$					
$L_{33,t}/R_{3,t}$	1.002 (63) ◎	9.556 (3.986) ○	-1020 (6.960) ◎	3533	-26.812 (147.954) ◎	0.0888 (0.434) ×	-1506 (0.386) ×	197	-834.493	+
		$a_2 > 0$	$a_3 < 0$		$b_0 > -26.812$					

表 4 信託銀行(推定期間: 1971.2 ~ 1993.1)

y_t	a_1	a_2^*	a_3^*	a_4^*	b_1	b_2	b_3	b_4	$\log L$	RC_t^* の符号
$P_{S,t}$	0.999 (158) ⊙ $a_2 > 0$	2.467 (3.401) △ $a_3 < 0$	-243 (3.397) △	1180	1.702 (11.055) ⊙ $b_0 > 1.702$	-0.0620 (0.696) ×	-122 (0.022) ×	0	-738.855	+
$P_{L,t}$	0.940 (239) ⊙ $a_2 > 0$	-5.860 (6.748) ⊙ $a_3 < 0$	234 (4.590) ○	951	0.386 (0.946) ×	0.2539 (21.473) ⊙	1762 (6.608) ○	0	-720.053	-
$L_{41,t}/R_{4,t}$	1.012 (147) ⊙ $a_2 > 0$	0.742 (0.306) ×	-109 (0.369) ×	1586	-4.998 (40.201) ⊙ $b_0 > -4.998$	-0.1987 (6.505) ○	-1344 (1.299) ×	432	-770.756	+
$L_{42,t}/R_{4,t}$	1.005 (114) ⊙ $a_2 > 0$	2.471 (8.162) ⊙ $a_3 < 0$	-219 (8.938) ⊙	994	-3.322 (46.625) ⊙ $b_0 > -3.322$	-0.1261 (5.903) ○	-535 (8.281) ⊙	104	-724.929	+
$L_{43,t}/R_{4,t}$	1.003 (115) ⊙ $a_2 > 0$	18.267 (6.537) ○ $a_3 < 0$	-1845 (8.083) ⊙	6217	-24.556 (72.376) ⊙ $b_0 > -24.556$	-0.7552 (5.073) ○	-155 (6.418) ○	1212	-886.553	+

表 5 長期信用銀行(推定期間: 1971.2 ~ 1993.1)

y_t	a_1	a_2^*	a_3^*	a_4^*	b_1	b_2	b_3	b_4	$\log L$	RC_t^* の符号
$P_{S,t}$	0.991 (192) ⊙ $a_2 > 0$	2.327 (1.416) ×	-244 (2.792) △ $a_3 < 0$	1239	0.892 (2.594) ×	-0.0103 (0.007) ×	-8 (0.000) ×	0	-743.086	+
$P_{L,t}$	0.941 (241) ⊙ $a_2 > 0$	-5.801 (6.758) ⊙ $a_3 < 0$	206 (3.702) △	931	0.912 (4.582) ○ $b_0 < 0.912$	0.251 (22.230) ⊙	1914 (7.971) ⊙	0	-718.225	-
$L_{51,t}/R_{5,t}$	1.024 (145) ⊙ $a_2 < 0$	-2.642 (0.788) ×	82 (0.240) ×	2004	-9.864 (74.399) ⊙ $b_0 > -9.864$	-0.1197 (1.551) ×	-1586 (1.396) ×	291	-786.780	+
$L_{52,t}/R_{5,t}$	1.018 (168) ⊙ $a_2 < 0$	-1.149 (0.272) ×	-122 (0.954) ×	1203	-10.219 (142.882) ⊙ $b_0 > -10.219$	-0.0083 (0.030) ×	-2344 (7.800) ⊙	0	-740.527	+
$L_{53,t}/R_{5,t}$	1.011 (133) ⊙ $a_2 < 0$	-1.388 (4.441) ○ $a_3 < 0$	-1514 (2.650) ×	9691	-81.323 (139.824) ⊙ $b_0 > -81.323$	-0.3622 (0.593) ×	-13451 (6.029) ○	2095	-925.868	+

図 1 全国銀行 ($R_{1,t}$, $RC_{1,t}$ の指数化, 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100)

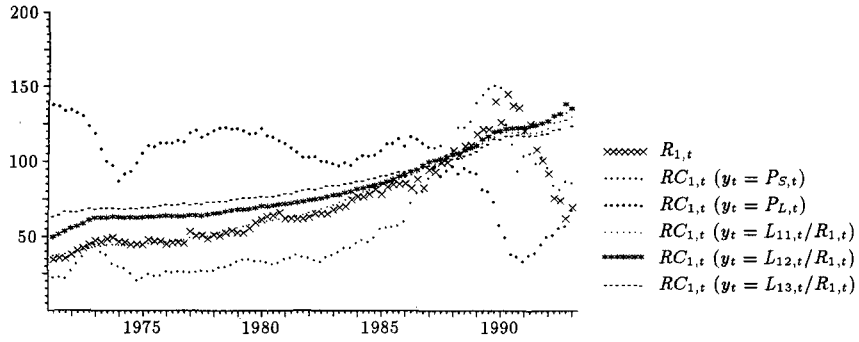


図 2 都市銀行 ($R_{2,t}$, $RC_{2,t}$ の指数化, 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100)

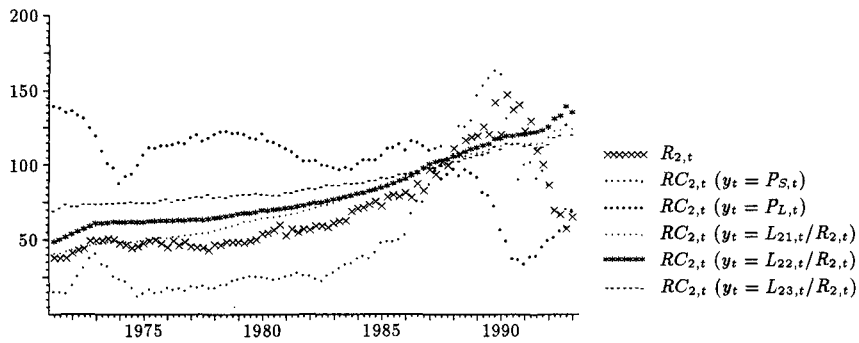


図 3 地方銀行 ($R_{3,t}$, $RC_{3,t}$ の指数化, 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100)

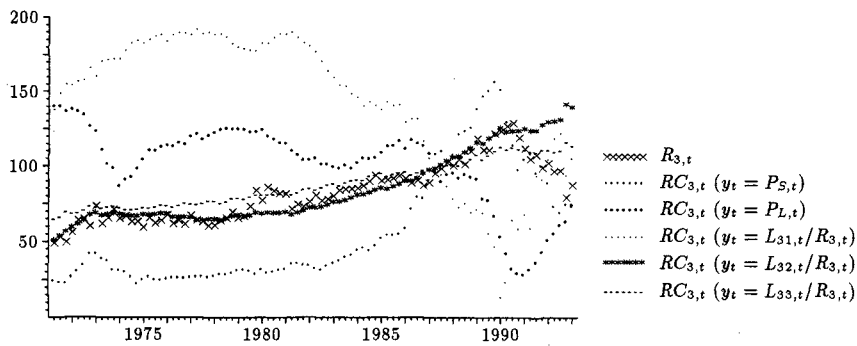
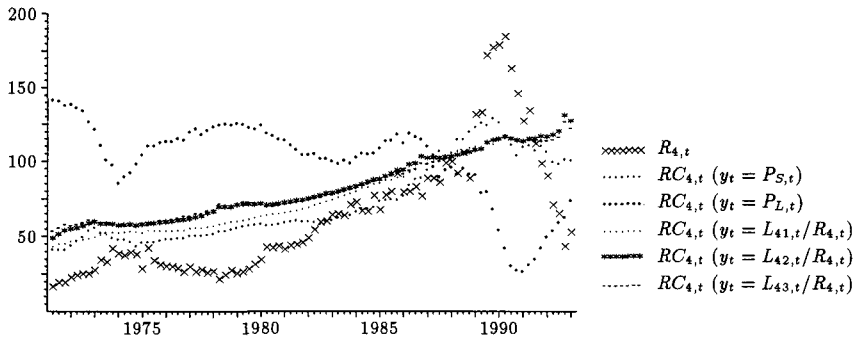
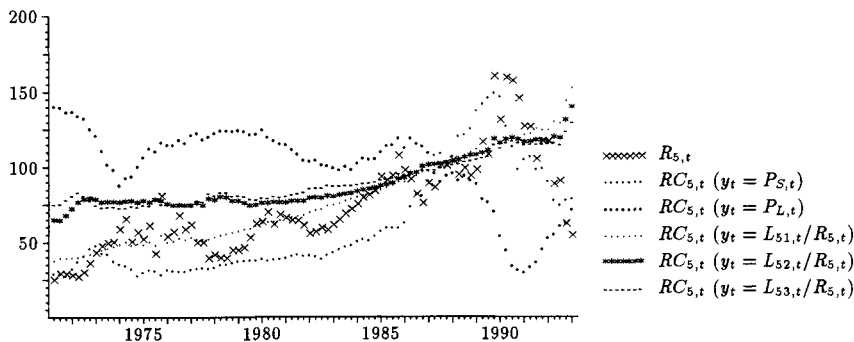


図 4 信託銀行 ($R_{4,t}$, $RC_{4,t}$ の指数化, 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100)図 5 長期信用銀行 ($R_{5,t}$, $RC_{5,t}$ の指数化, 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100)

タリング推定値の絶対値を, 1985年第1四半期から1989年第4四半期の平均を100として, 指数化して, 図1~図5のグラフに RC_i の変動傾向を表す。 RC_i^* のフィルタリング推定値の分散は指数化にしてせいぜい3.6² という結果であった。したがって, RC_i^* は図1~図5のいずれの場合にも, 有意にゼロとは異なることが示される。 $RC_{i,t}$ と比較し易いように, 参考のため $R_{i,t}$ も図中にもめる。図中の $R_{i,t}$ も同様に, 現金・預け金の現実に得られたデータを, 1985.1~1989.4の平均を100として, 指数化して表されている。

図6~図14については, 全国銀行 ($i=1$) のみを例にとり, 予想される $RC_{i,t}$ と $RB_{i,t}$ の変動パターンを示している。 $R_{i,t}$, $RC_{i,t}$, $RB_{i,t}$ の関係を考えると, 次のように式を変形することができる。

$$\begin{aligned} R_{i,t} &= RC_{i,t} + RB_{i,t} \\ &= \beta |RC_{i,t}^*| + RB_{i,t} \\ &= \pi \beta^* |RC_{i,t}^*| + RB_{i,t} \end{aligned}$$

$RC_{i,t}$ は $RC_{i,t}^*$ のフィルタリング推定値の定数倍であることから, $RC_{i,t} = \beta |RC_{i,t}^*|$ となる

図 6 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100 として指数化, $y_t = P_{S,t}$, $\pi = 0.2$ の場合)

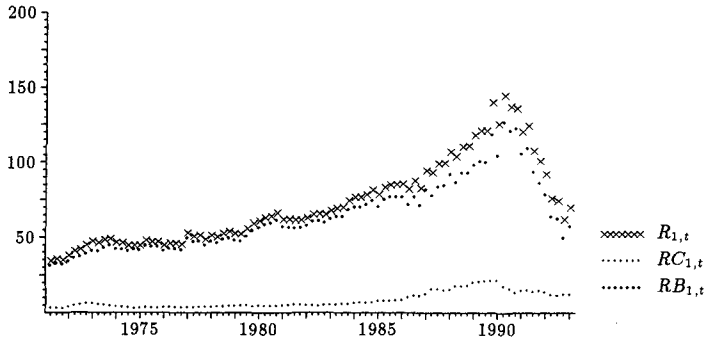


図 7 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100 として指数化, $y_t = P_{S,t}$, $\pi = 0.5$ の場合)

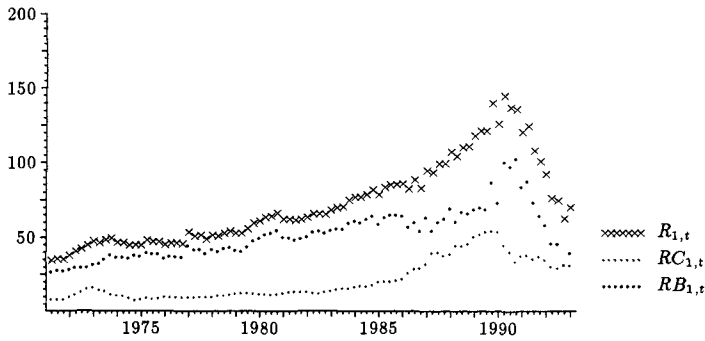


図 8 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100 として指数化, $y_t = P_{S,t}$, $\pi = 0.8$ の場合)

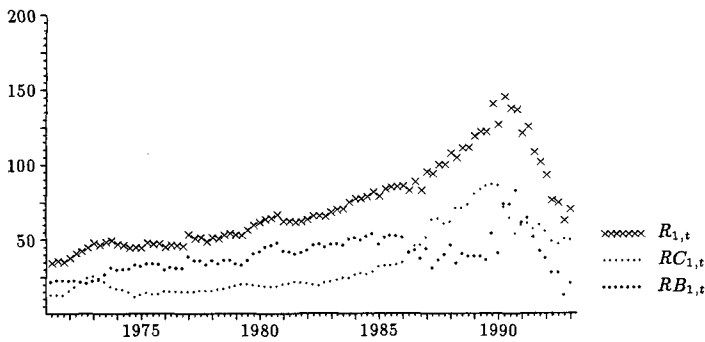


図 9 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 =100 として指数化, $y_t = P_{L,t}$, $\pi = 0.2$ の場合)

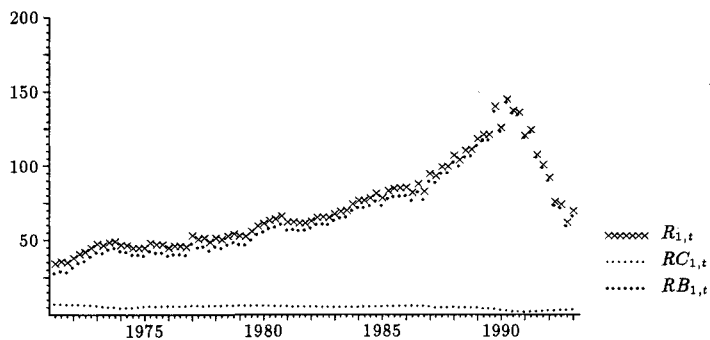


図 10 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 =100 として指数化, $y_t = P_{L,t}$, $\pi = 0.5$ の場合)

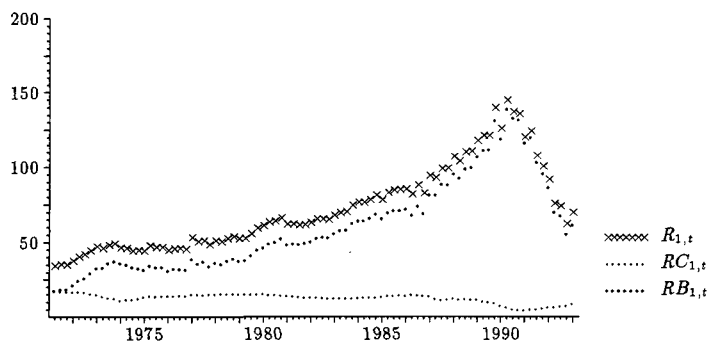


図 11 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 =100 として指数化, $y_t = P_{L,t}$, $\pi = 0.8$ の場合)

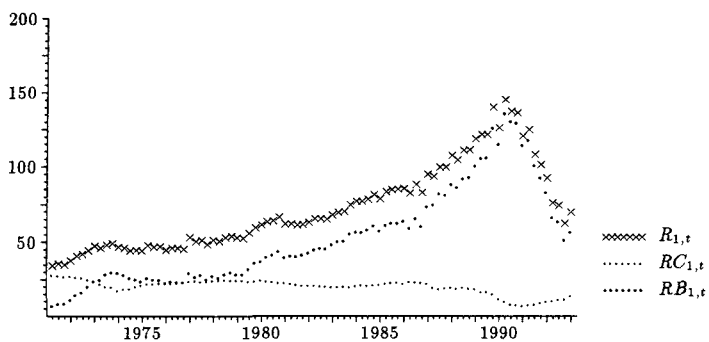


図 12 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
 ($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100 として指数化, $y_t = L_{13,t}/R_{1,t}$, $\pi = 0.2$ の場合)

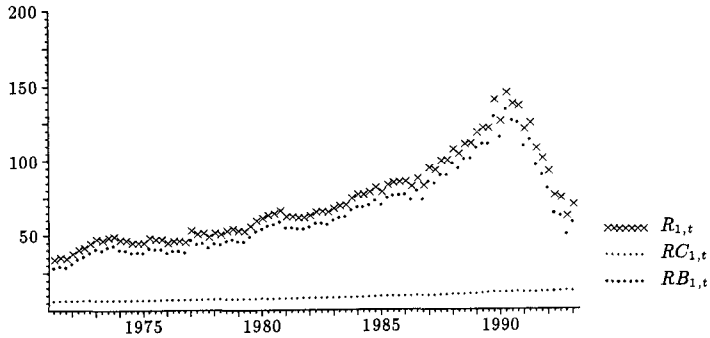


図 13 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
 ($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100 として指数化, $y_t = L_{13,t}/R_{1,t}$, $\pi = 0.5$ の場合)

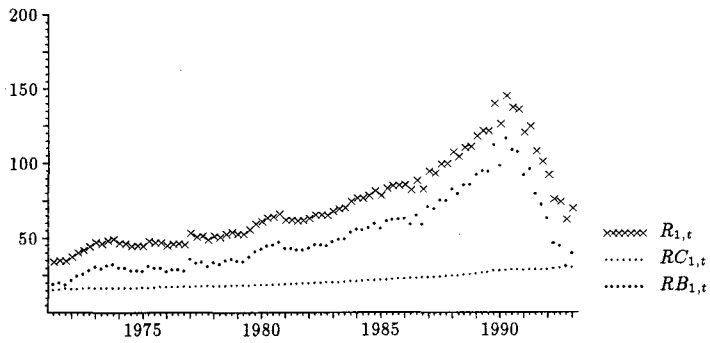
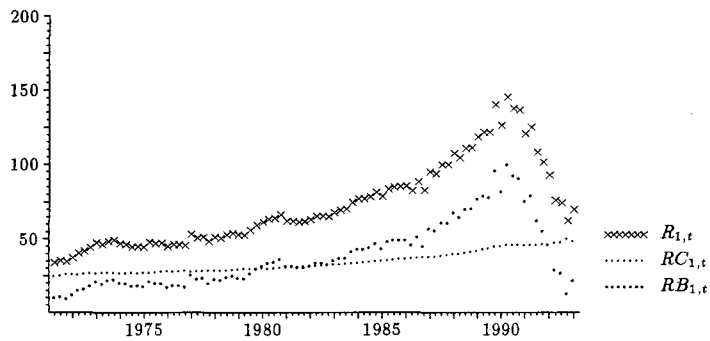


図 14 全国銀行: $R_{1,t}$, $RC_{1,t}$, $RB_{1,t}$ の動き
 ($R_{1,t}$ を 1985.1 ~ 1989.4 の平均 = 100 として指数化, $y_t = L_{13,t}/R_{1,t}$, $\pi = 0.8$ の場合)



($RC_{i,t}^* = (b_0 - b_1)RC_{i,t}$ であることに注意せよ)。ただし、 $\beta \geq 0$ である。 β^* を任意の t について $RB_{i,t} = R_{i,t} - \beta |RC_{i,t}^*| \geq 0$ を満たす最大の β と定義する。さらに、 π はウェイトであり、 $0 \leq \pi \leq 1$ となるものとする。このとき、 $\beta = \pi \beta^*$ という関係式が成り立つ。 π を推定することは不可能であるため、 π に適当な値を代入して、 $RC_{i,t}$ と $RB_{i,t}$ の変動パターンを考察する。ここでは、 $\pi = 0.2, 0.5, 0.8$ の3つの場合を考える。この数字の意味するところは、日本銀行の市中銀行への影響力の大きさと解釈される。 π が1に近づくにつれて、日本銀行の影響力は増大する。図1～図5と同様に、 $R_{i,t}$ を1985.1～1989.4の平均が100になるように指数化する。 $R_{i,t}$ を基準に指数化し、また、 $R_{i,t} = RC_{i,t} + RB_{i,t}$ の関係を保ちながら、 $RC_{i,t}$ と $RB_{i,t}$ を比例配分する。このように、日本銀行の市中銀行への影響力 ($\pi = 0.2, 0.5, 0.8$) を考慮に入れながら、 $RC_{i,t}$ と $RB_{i,t}$ の変動の様子を調べる。図6～図8では被説明変数が株価 ($P_{s,t}$) の場合、図9～図11では被説明変数が地価 ($P_{L,t}$) の場合、図12～図14では被説明変数が貸出残高の現金・預け金に対する比率 ($L_{ij,t}/R_{i,t}$, $i=1, j=3$) の場合をそれぞれ示している。

表1～表5、図1～図14に示される推定結果を要約すると以下の通りとなる。

(1) 未知パラメータの推定値の符号については、表1～表5によると、ほとんどの場合、 a_2 は正 (円高は RC_t を減少させる)、 a_3 は負 (物価上昇は RC_t を減少させる) となっている。また、 b_1 の推定値について見ると、 $RB_{i,t}$ の上昇は株価 ($P_{s,t}$) と地価 ($P_{L,t}$) を上昇 (b_1 は正) させる。有意性については、 a_1 はすべての場合について有意水準1%で有意である。 a_2^*, a_3^* については、 $P_{L,t}, L_{13,t}/R_{1,t}$ を被説明変数に選んだ場合有意となっている。 b_1 は全体的に有意であるが、一部有意でない場合 (地方銀行、信託銀行) がある。 b_2, b_3 は有意でない推定値が多いものの、 $P_{L,t}$ を被説明変数として選んだ場合には有意となっている。

(2) 日本銀行の政策スタンスを表す変数である $RC_{i,t}$ のフィルタリング推定値は有意にゼロと異なる。このことは、日本銀行による流動性供給が、市中銀行の行動に少なからず影響を及ぼしていることを示している。

一方、全国銀行 (表1) で $P_{L,t}, P_{s,t}$ を被説明変数とする推定において、いずれも b_1 の推定値が5%水準で有意である。さらに、銀行を種類別に推定した場合でも、都市銀行 (表2) および長期信用銀行 (表5) の $P_{L,t}$ において、また信託銀行 (表4) の $P_{s,t}$ でも b_1 の推定値が有意水準5%で有意となっている。

これらの推定結果を考慮すると、都市銀行や長期信用銀行を中心とする市中銀行が、日銀による流動性供給をベースにしながら、不動産関連融資、さらには住専に対する資金供与や中小金融機関を通じる迂回 (紹介) 融資を積極的に推し進めた結果、地価動向を有意に左右したことが看取できる。他方、株価に関しては、市中銀行による積極的な信用供給というよりはむしろ、日本銀行による流動性供給スタンスの影響を大きく受けているように思われる。

(3) 表1～表5において a_3^* の推定値が有意であることは、1970年代初以降、日銀がインフレ抑制をその主たる政策目標としてきたことを物語っている。また、 a_2^* の推定値の有意性は、日本銀行の政策目標の一つに為替レートの安定が含まれていたことを示している。このことは、プラザ合意やルーブル合意、またブラック・マンデー以降の協調介入といった、国際政策協調が日銀の政策スタンスに大きな影響を及ぼしていることを示唆している。

(4) $P_{L,t}$ の推定結果によると、表1～表5について、 $a_1, a_2^*, a_3^*, b_1, b_2, b_3$ のほとんどの係数推定値が有意となっている。

(5) 図1～図5について、地方銀行の $y_t = L_{31,t}/R_{3,t}$ の場合の $RC_{3,t}$ の動きを除いて、ほぼ同じ推移である。 $y_t = L_{11,t}/R_{1,t}$ の場合の $RC_{1,t}$ は、全期間を通じて一貫して上昇傾向にあり、経済成長に見合ったトレンドを持つということを意味する。しかし、 $y_t = P_{S,t}, P_{L,t}$ の場合は、 $RC_{i,t}$ の推移は $y_t = L_{ij,t}/R_{i,t}$ の時と比べて大きく異なる。例えば、 $y_t = P_{S,t}$ の場合の $RC_{i,t}$ は、1985年頃から1989年半ばまで急激な上昇を示し、その後急激に下落している。他方、 $y_t = P_{L,t}$ の場合の $RC_{i,t}$ は、1986年頃まではほぼ一定で推移し、その後急激に下落した後、1991年以降上昇傾向にある。このことは、特筆すべき結果であろう。

(6) 図1～図5の $P_{S,t}$ について $RC_{i,t}$ の変動の様子を $R_{i,t}$ のそれと比較すると、1985年以降に $R_{i,t}$ の上昇を上回る $RC_{i,t}$ の急激な上昇が見受けられるとともに、 $R_{i,t}$ のピークが1990年半ばであるのに対し、 $RC_{i,t}$ のそれは1989年半ばとなっている。この事実は、1989年から1990年にかけては $RB_{i,t}$ の増加が顕著であったことを示唆している。したがって、株価に関する今回のバブルの要因としては、日本銀行の大幅な金融緩和スタンスがバブルを発生・継続させ、その後市中銀行が追加的に事態の悪化をもたらした、とすることができるであろう。

(7) 一方、図1～図5の $P_{L,t}$ については、 $RC_{i,t}$ は全体的に上下の変動を伴いつつも1986年頃までは安定的に動いていたが、それ以降1990年末まで急激に低下している。このように、日本銀行の影響がバブル期に低下傾向を示していることから、大幅な地価上昇に関しては、上述(2)同様、市中銀行の旺盛な流動性創出がその主たる要因であると判断できるであろう。さらに、バブル崩壊に伴い、1990年末以降 $RC_{i,t}$ が増加傾向にあることは、ここ数年の日本銀行による「超低金利政策（金融緩和政策）」と民間金融期間の「貸渋り」があいまって、日本銀行による政策スタンスの影響が増していることを反映している。

(8) 図6～図14は、全国銀行 ($i=1$) のみを例にとり、予想される $RC_{i,t}$ と $RB_{i,t}$ の変動パターンを示している。株価 ($P_{S,t}$) を被説明変数とした場合 (図6～図8)、日本銀行の市中銀行への影響力が相対的に増加するにつれて (π の値が大きくなるにつれて) 1989年半ばから1990年半ばまでの $RC_{i,t}$ の増加が顕著になっている。すなわち、 $\pi=0.2$ のとき (図6) では、バブルの原因は市中銀行にあると言えるが、 $\pi=0.8$ のとき (図8) では、

日本銀行の低金利政策が市中銀行の流動性を増加させ、結果バブルを引き起こし、さらに、市中銀行自身がバブル末期に余分な信用創出を行ったためにバブルをより大きなものとしたと結論付ける事ができるであろう。他方、地価については（ $P_{L,t}$ 、図9～図11）、バブルの原因はおおむね市中銀行にあると判断される。また、現金・預け金に対する貸出残高の割合については（図12～図14）、当然の事ながら、 π の大きさに関らず市中銀行自身の行動が大きく作用している事が見て取れる。

4 結 び

1980年代後半のバブルは、株価や地価といった資産価格の異常な上昇をもたらし、そしてその崩壊は、金融機関の不良債権の問題や「資産デフレ」を通じて、わが国の経済に大きな負の影響を及ぼし続けている。そうした中で、民間金融機関の信用創造とあわせて、日本銀行の金融政策運営自体の問題点が指摘されている。すなわち、いわゆる「日銀理論」に基づき、銀行組織全体に対して受動的に流動性を供給するという日銀の政策スタンスや、国際政策協調下での金融引き締めタイミングの遅れが、バブルを発生・加速させた（したがって、その後の負の影響を大きくした）とする議論である（たとえば、岩田（1993）、黒田（1996）参照）。

本稿は、こうした主として理論上の議論・論争に、実証的側面から光をあてる一助となることを目的に書かれたものである。以下では、本稿で得られた推定結果を要約することによって結びに代えたい。

中央銀行は、経済の円滑な成長を支持するように「成長通貨」を供給する責務を持つ。また、とりわけ本稿の推定期間である1970年代以降は、物価安定を最重要課題として金融政策を運営することが、多くの国において重視されてきた。こうした二点は、本稿においても統計的に確認された。すなわち、日本銀行は、基本的にGNPの成長率に見合ったトレンドで流動性を供給しており、またインフレの加速に対しては、引き締めのスタンスをとってきた。

ところで、日本銀行は為替レート安定化もまたその政策目標の一つに含めていることが検出された。為替レート安定化は、国内経済の安定化にとって重要な要因であるため、日銀自身の判断で推し進められる場合もあるが、他方で国際政策協調からの要請を強く受けての場合も多く存在する。したがって、こうした国際政策協調面からの制約が日本銀行の政策スタンスに影響を及ぼし、バブルの発生・加速の一つの要因となった可能性は否定できない。

最後に、バブル期における日本銀行による流動性供給は、少なくとも統計的には無視し得ないものであり、市中銀行はこうした潤沢な原資をもとに、その信用供給量を拡大したと言える。とりわけ株価に関しては、市中銀行による積極的な信用供給というよりはむしろ、日本銀行の流動性供給スタンスの影響を強く受けている。日本銀行の低金利政策が市中銀行の

流動性を増加させ、結果バブルを引き起こし、さらに、市中銀行自身がバブル末期に余分な信用創出を行ったためにバブルをより大きなものとした結論付けることができよう。他方、地価に関しては、日本銀行の政策スタンスによる影響は、株価の場合ほど明確ではない。ここではむしろ、都市銀行や長期信用銀行を中心とする市中銀行が、日銀による流動性供給をベースにしながら、貸出態度を軟化させ、直接・間接に旺盛な信用創造を推し進めた結果、地価動向を有意に左右したと見るのが自然と思われる。

わが国では、過去20数年の間に2度の大幅なバブルを経験したと言える。一度は、1972年～1973年頃のいわゆる「過剰流動性」による資産価格の急上昇であり、今一度は今回のバブルである。バブル現象は、ファンダメンタルズを超えた投機的現象であるため、様々な悪影響を経済に及ぼす。20年に2度のバブルは、決して少ない回数とは言えず、その度に日本銀行の政策スタンスに対する疑問が投げかけられてきた。将来のバブルの発生・崩壊による悪影響を未然に防ぐためにも、より多くの実証研究が待たれるところである。

補論：推定に用いたデータ、変数名リスト

$$y_t = P_{S,t}, 1000 \times P_{L,t}, 10000 \times L_{ij,t} / R_{i,t}$$

$$R_t = R_{i,t}, RC_t = RC_{i,t}, RB_t = RB_{i,t}, R_t = RC_t + RB_t$$

$L_{ij,t} = t$ 期における i 銀行の j 業種への貸出残高（10億円，GDPデフレータを用いて1985年価格で実質化）。

$R_{i,t} = t$ 期における i 銀行の現金・預け金（10億円，GDPデフレータを用いて1985年価格で実質化，ezx11（Ver.2.0）を用いて乗法型季節調整）。

$RC_{i,t} = t$ 期における i 銀行の現金・預け金のうち日本銀行に依存する部分（10億円，1985年価格）。

$RB_{i,t} = t$ 期における i 銀行の現金・預け金のうち i 銀行に依存する部分（10億円，1985年価格）。

ただし、 $i=1$ のとき、全国銀行 $j=1$ のとき、金融・保険業

$i=2$ のとき、都市銀行 $j=2$ のとき、不動産業

$i=3$ のとき、地方銀行 $j=3$ のとき、合計

$i=4$ のとき、信託銀行

$i=5$ のとき、長期信用銀行

$P_{S,t} =$ 東証株式第1部・日経平均株価（225種，円，GDPデフレータを用いて1985年価格で実質化）。

$P_{L,t} =$ 全国市街地価格指数（1990.1末＝100，第1,3四半期末の価格指数は公表されて

いるが、第2,4四半期のデータは公表されていないので、それぞれ第1,3四半期の平均、第3,1四半期の平均をとってデータを作成)。

RL_t = 全国銀行貸出約定平均金利 (年率, %)。

RD_t = 銀行普通預金金利 (年率, %)。

$\hat{p}_t$ = GDP デフレーター上昇率 (年率, %)。

e_t = 東京外国為替相場 (月中平均, 円/ドル)。

参 考 文 献

- 岩田規久男 (1993)『金融政策の理論』日本経済新聞社。
- 翁邦雄 (1985)『期待と投機の経済分析——「バブル」現象と為替レート——』東洋経済新報社。
- 黒田晃生 (1996)「日本銀行の金融調節とハイパワード・マネー」金融学会『金融経済研究』, 第10号, 1996年1月。
- 谷崎久志 (1993)『状態空間モデルの経済学への応用——可変パラメータ・モデルによる日米マクロ計量モデルの推定——』神戸学院大学経済学研究叢書9, 日本評論社。
- 三木谷良一, 黒木祥弘, 谷崎久志, 宇恵勝也, 植田宏文 (1995)「経済変動 (景気循環, バブル, 構造変化を含む) における公的金融の意義——国際的視野のもとに我が国の事例を中心として——」平成6年度委託研究, 近畿郵政局貯金部。
- Flood, R.P. and R.J.Hodrick (1990) "On Testing for Speculative Bubbles," *Journal of Economic Perspectives*, Vol.4, No.2, pp.85-101.