

【調 査】

## 資産価格が消費に与える影響について

—アメリカのケース—

祝 迫 得 夫\*

金融資産が消費に与える資産効果、特に株価の資産効果は、実物経済の変動の要因として、しばしば注目されている。しかし、消費と株価はともに前向きの経済変数であるため、「純粋な」資産効果というものが存在する余地は、ほとんどない。本論文では、アメリカ経済史上の出来事である、1929年・1987年それぞれの株価暴落に関して、この議論が正しいものであることを検証する。同時に、1990年代のアメリカの消費ブームと株式ブームの関係についても、検証をおこなう。1990年代初頭に始まる消費ブームが、1990年代末の株価ブームより先に発生したという点で、この時期のブームの状況は、それ以前の(日本のバブル期を含む)株式市場の熱狂とは異なっている。一般的な認識と異なり、1997年ごろまでの株価の上昇はバブルではない可能性が高いが、一方、1998年から2000年にかけて一層の上昇は、どのような議論を持ってしても正当化するの難しい。

### 1. はじめに

本稿では、1990年代のアメリカにおける消費ブームと資産市場のブームの関係を中心に、資産価格変動が消費に与える影響を分析する。アメリカでの経験に関する既存の議論を概観するとともに、マクロ経済学/ファイナンスの理論的フレームワークに基づいて若干の実証分析を行い、また日本のバブル経済期の経験との比較も試みる。そして、1990年代のアメリカ経済における株価水準・消費水準の変動を検討した結果、一般的な議論で言われている「株価ブーム→消費ブーム」という構図ではなく、「消費ブーム(1992年-1996年)→株価ブーム(1996年-1997年)→行き過ぎた株価ブーム(1998年-2000年)」というのが、実際の経過であることが示唆される。

本稿の構成は以下のようになっている。まず第2節で、金融資産・人的資産・消費をめぐる理論的フレームワークが示される。第3節では、大恐慌の引き金となった1929年10月の株式市場の暴落、1987年10月のブラック・マンデー、そして1990年代後半の株価ブームが取り上げられ、それぞれについて資産価格と消費の関係が検討される。第4節では、1990年代の株式・消費それぞれのブームについて、ファンダメンタルズに基づいた分析と、消費/総資産比率に注目した分析が行われる。第5節はまとめ

である。

### 2. 金融資産・人的資産・消費

まず、消費と労働所得、金融資産・非金融資産の間の関係について、理論モデルのインプリケーションを確認し、後の分析でのフレームワークを準備することから始めよう。

Blanchard(2000, 第16章)の学部生向けテキストに従えば、将来のことを非常に良く見越した消費者(very foresighted consumer)は、次のような二つの段階を踏んで、現在の消費水準を決定する: まず第1段階で、消費者は自分の金融資産(株・債券等の危険資産と銀行預金等の安全資産)と、持ち家の価値から住宅ローンの残額を引いた、純不動産資産を計算する。同時に、将来の労働所得の現在価値としての人的資産(human wealth)の額を計算する。第2段階として、金融資産と不動産資産からなる非人的資産( $A_t$ )と人的資産( $H_t$ )を合計した資産総額を計算し、それに基づいて一生を通じた消費パターンを決定する。限界効用が逡減する通常の効用関数を仮定したとすると、毎期の消費水準が同じになるように、生涯を通じた消費パターンが決定され、同時に今期の消費水準も決定される。したがって、家計の消費についての意思決定は、以下のような消費関数の形をとるものと考えられる。

$$C_t = c(\text{Total Wealth}_t) = c(A_t + H_t) \quad (1)$$

同じことを、もう少し洗練された、消費者の動学的最大化行動を明示的に取り扱った理論モデルを用いて考えよう(例えば David Romer 2000, 第7章を参照)。まず将来の労働所得・利率が100% 確実な場合、もしくは家計がリスク中立的な場合、人的資産  $H_t$  は、将来の労働所得の現在価値の和として、以下のように定義することができる。

$$H_t = E_t \left[ \sum_{j=0}^{T-t} \frac{Y_{t+j}}{(1+r_t)^j} \right] \quad (2)$$

ただし、 $Y_t$  は第  $t$  期の労働所得である。この  $H_t$  の定義を用いると、家計の生涯を通じた予算制約式は以下のようになる。

$$\begin{aligned} E_t \left[ \sum_{j=0}^{T-t} \frac{C_{t+j}}{(1+r_t)^j} \right] &= A_t + H_t \\ &= A_t + E_t \left[ \sum_{j=0}^{T-t} \frac{Y_{t+j}}{(1+r_t)^j} \right] \end{aligned} \quad (3)$$

再び、每期ごとの効用関数に限界効用逓減等の通常の条件を仮定しよう。すると恒常所得=ライフサイクル仮説のもとでの消費水準の決定は、人的資産と非人的資産の和で定義される総資産の一定割合を消費するような、消費関数の形で書くことができる。

$$C_t = \alpha W_t = \alpha(A_t + H_t) \quad (4)$$

さらに、利率がゼロであるという極端な単純化の仮定を置いたケースでは、

$$C_t = \frac{1}{T} W_t = \frac{1}{T} (A_t + H_t) \quad (5)$$

となる。(4)、(5)式から、所得の変化が消費の変化を引き起こすとするれば、それは生涯所得(=恒常所得:  $H_t$ )の恒久的な上昇を引き起こす時のみであり、今限りでの所得の増加は消費にほとんど影響を与えないという、Hall型のライフサイクル=恒常所得仮説のインプリケーションが得られる(Hall, 1978)。

以上のような理論モデルは、計量分析上は、次のようなインプリケーションを持っている。まず、Muth(1960)によって提案されたように、労働所得

$Y_t$  の変動が「恒常的要素/一時的要素」、あるいは同じことだが「ランダム・ウォーク/定常なプロセス」という、二つの要素から成り立っているものと考えることにしよう<sup>1)</sup>。そして、前者を  $YP_t$ 、後者を  $YM_t$  で表すものとする。

$$Y_t = YP_t + YM_t \quad (6)$$

$$YP_t = \mu + YP_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$$

$$YM_t = \text{平均ゼロの何らかの定常過程}$$

ここで  $YP_t$  と  $YM_t$  は、互いに十分に独立であるものとする。理論的には  $C_t$  が依存するのは  $YP_t$  であり、したがって  $Y_t$  の変動に占める恒久的なショックの部分、 $YP_t$  の比率が大きいほど、 $C_t$  と  $Y_t$  の相関は強くなる。つまり  $Y_t$  の従う確率過程がランダム・ウォークに近づくほど、統計上の労働所得と消費の依存関係は強くなる。

非人的資産についても同様な議論ができる。中でも、非人的資産の大部分を占めると考えられる金融資産のうち、株式のリターンについては、第一次的な近似としては、それが従う確率過程をランダム・ウォークと考えて差し支えないと、一般にみなされている。このことは、株価の変動の大部分を、統計上は恒常的要素が占めていることを意味する。このことから、理論上の変動に伴う金融資産価値の変化は、常に  $C_t$  の恒久的な変動を引き起こすと予想される。ただし、それはあくまで理論上の話であって、実際の株価の上昇/下落が、常に一対一に対応する、消費の上昇/下落を引き起こすとは考えにくい。第一に、統計的にはランダム・ウォークと区別できない動きをするからといって、実際の株価の変動に含まれる恒常的要素/一時的要素の「真の」割合に関し、圧倒的に前者の方が大きいと言い切ることはできない。第二に、実際の株価がランダム・ウォーク・モデルで上手く描写できるとしても、それは家計/投資家が、そのように捉えているかどうかということとは別問題である。

ただし逆の関係については、より確実なことが言える。すなわち株価の上昇が、比例する消費の増加を伴っていたとすると、そのことは家計/投資家が、株価の上昇を永続的なショックとして捉えていたということの意味する。無論、同じことは、所得と消費の間の関係についても言うことができる。したがって消費( $C_t$ )と所得( $Y_t$ )、消費と金融資産( $A_t$ )の間の相関に着目することによって、 $Y_t$  と  $A_t$  それぞ

れの変動に含まれる(と家計が考える)恒常的ショックの割合を測ることができる。さらに前向きな予想を行う家計を前提とする限り、 $A_t$ に含まれる金融資産の価格変動が $C_t$ に影響を与える場合、それは同じ期の消費に瞬時に影響を与えるはずである。したがって、金融資産の価格の変化によって、今期の消費の成長率( $\Delta c_t = \ln(C_t) - \ln(C_{t-1})$ )は影響を受けるが、何らかの追加的な理由がない限り、 $t+1$ 期以降の $\Delta c_{t+1}, \Delta c_{t+2}, \dots$ が変化するとは考えられない。この議論は、Hall型消費関数のランダム・ウォーク仮説のインプリケーションを、金融資産を含んだ場合に拡張しただけのことである。以上のようなアイデアをさらに押し進めて、消費とGNPの間の共和分関係を検討し、VARと分散分解によって、GNP変動に含まれる恒常的要素の割合を測定しようとしたのが、Cochrane(1994)である。

次節以降では、(4)、(5)、(6)式で記述されるような理論的フレームワークが、あらかじめ正しいものと仮定して実証分析の議論を進める。文章で表現すれば、前向きな期待を形成して行動する代表的個人と、完全な資本市場を想定することが、ここでの検討対象となる問題の分析にあたっては、無理のない仮定であると考えて議論を行う。そして、(4)・(5)式に従って $C_t, A_t, H_t$ の間の相関関係を考えるとともに、最終的に三つの変数の間の共和分モデルを想定した実証分析を行う。

### 3. 株価の変動が消費に与える影響

次に、株価の変動が消費に与える実際の影響について、アメリカ経済史上の出来事に関する、既存の

議論を概観することにする。第1節で述べたように、一般に持たれている印象やジャーナリスティックな議論とは対照的に、アカデミックな実証研究においては「株価→消費」というチャンネルに関して、否定的な議論・証拠が大多数を占めている。

#### 3.1 1929年10月の株価大暴落

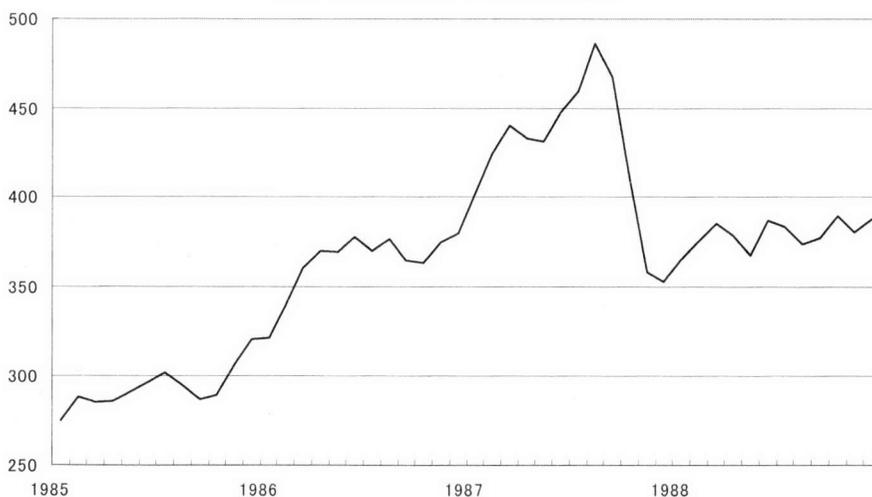
まず、大恐慌時代のアメリカについての議論から始めよう。図1は、1929年前後の10年間について、月次のアメリカの株価指数をプロットしたものである。この株価指数の系列は、Shiller(1989, 2000)で計算されている株価関連の歴史的統計データの一部であり、これ以降、特に断らない限り、本論文の株価関連のデータはShillerによって作成されたものである<sup>2)</sup>。1925年から1929年夏までの間にアメリカの株価は3倍近くに上昇したが、その後1929年の10月-11月でピーク時の3分の2にまで急落し、最終的にはピーク時の5分の1(1925年の水準の半分近く)まで下落した。

1930年代の大恐慌については、1920年代後半の株式ブームと、1929年10月29日、「暗黒の木曜日」の株式大暴落が、その象徴的なエピソードとして取り上げられてきたために、あたかも株価の暴落が大恐慌を引き起こしたかのような印象を与えがちである。しかし、そのような印象を作り出した張本人の一人であると考えられるガルブレイス(Galbraith 1988)でさえ、「暗黒の木曜日」前後の出来事を扱った著書の最後の章で、株価の大暴落によって大恐慌を説明するのは無理であろうことを明言している：「結局のところ株式市場の大暴落は、その後起こ

図1. 1929年大暴落前後のアメリカの実質株価



図2. 1987年前後のアメリカの実質株価



った大恐慌に比べれば、ずっと容易に説明することができる。そして、大恐慌を引き起こした要因の検討にあたって、株式大暴落に、どれだけの原因があったかというのは、最も取り扱いが困難なテーマである (Galbraith 1988; pp. 168-169. 以下、引用の日本語訳は全て著者による)。「ガルブレイスはさらに、1929年前後の株式市場と実体経済の関係を、次のように位置付けている：「もし1929年の経済が健全な状況にあったとすれば、株式大暴落の影響は小さいもので済んだかもしれない。あるいは、マーケットの暴落に巻き込まれた人々に与えた心理的影響や、支出の落ち込みは、直ぐに消え去ったかもしれない。しかし1929年の経済状況は、強固なものではなかったどころか、非常に脆弱なものであった。それはウォール街からの突風に対して、恐ろしくあっけなかった (Galbraith 1988; p. 187)」。

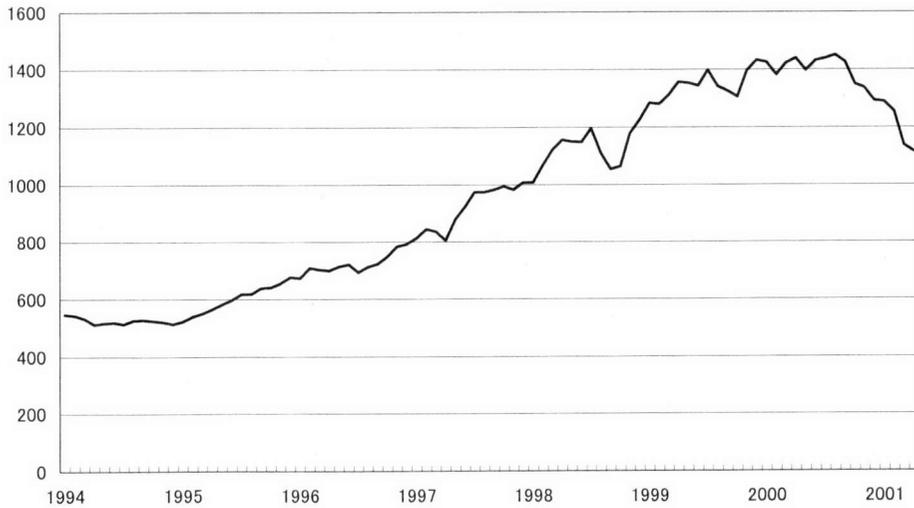
このようなガルブレイスの見解は、大恐慌についての、近年の経済学的／経済史研究の成果に照らしてみても、しごく妥当なものである。大恐慌の真の経済学的原因の分析は、70年以上経った今日においても、論争の種となっている研究テーマであるが、今日のマクロ経済学者・経済史の専門家の大体のコンセンサスは、数度に渡る銀行パニックが引き起こした金融システムの機能低下と、幾つかの政治経済学的原因によって引き起こされたマネーサプライの急激な減少に、その主要な原因を求めている<sup>34)</sup>。近年の研究の中で、大恐慌の原因として1929年の株価大暴落を強調している唯一の例は、Christina Romer (1990)だが、彼女の議論も株価下落の資産効

果についてというよりは、株価暴落が消費者心理に与えた影響について強調するものである。

### 3.2 ブラック・マンデー：1987年10月

近年において、株価と消費の関係が注目されるエピソードの第一は、1987年秋の株価の暴落、いわゆるブラック・マンデーであり、この時期の株価の動向は図2に示されている<sup>35)</sup>。アメリカの株価は1987年8月に一つのピークを迎え、その後、秋までに15%近く下落していた。そして「暗黒の月曜日」と呼ばれる1987年10月19日に、株価はさらに20%近く暴落した。つまり約2ヶ月の間に約1兆ドル(120-130兆円)の金融資産が失われたことになり、これはアメリカのGDPの、およそ3ヶ月分に相当する。大雑把な計算として、消費者が、その後20-30年に渡って、この損失の影響を分散させると仮定すると、1年あたりの消費の落ち込みは300-400億ドル(3兆6000億円-6兆5000億円)に相当する。Garner (1988)の計算によると、これは1987年の第4四半期と1988年の第1四半期の、アメリカの家計の消費の落ち込みを説明するのに十分な値である。一方でGarnerの計算では、将来所得の減少の予想といった他の要因が消費の落ち込みに影響を与える余地はなくなってしまう。したがって、より現実的には、ブラック・マンデーで直後のアメリカの消費の落ち込みのうち、株価の下落による資産効果の影響は、予想された400億ドルよりは遥かに少ないものであったと推測される (Runkle 1988)。

図3. 1994年-2001年前半までのアメリカの実質株価



### 3.3 1990年代の消費ブームと株式市場のブーム

そして言うまでもなく、現在、最も興味を持って議論されているのは、1990年代中盤から2000年にかけてのアメリカの好景気において、株式市場のブームが果たした役割である。この時期の株価水準についての判断に関しては、次節で詳しく述べるが、1995-96年に既にかかなり高い水準にあると思われていたアメリカの株価は、図3に見られるように1997-1998年にかけて更に大幅に値上がりした後、1998年の秋に、いったん調整局面を迎える。しかし98年末から2000年にかけて、再び高騰する。明らかに過熱気味だった株式市場が、やっと冷却し始めるのは2000年後半に入ってからであり、2001年に入ると、実体経済の景気後退の兆しとともに、明らかな調整・下降局面に突入する。日米の一部のエコノミスト達やマスコミや、この時期のNasdaq市場の急進や、いわゆるIT革命・ニューエコノミー論の妥当性に疑問を呈し、クリントン大統領の時期のアメリカにおける個人消費の大幅な伸張を、「インターネット・バブル」の資産効果によるものだとしている。このような論者は、インターネット・バブルが終焉を迎えた今後、アメリカでも1990年代の日本と同じような、深刻な消費の減退と景気後退が起こることを示唆している<sup>6)</sup>。

一方、アカデミックな議論においては、1929年・1987年についての議論と同じように、株価上昇が1990年代のアメリカの消費の伸びに与えた影響は、かなり限定的であるとする分析が大半である。まず

Ludvigson and Steindel(1999)は、戦後のアメリカにおける金融資産・労働所得・消費の間の変動の関係を入念に検討した上で、二つの結論を導いている。第一に、この三変数間の関係は、長期的なトレンドの近辺での一時的な不安定性を伴っており、金融資産の増減が消費に与える影響を定量的に議論するのは、非常に困難である。第二に、VARによる実証分析の結果から、もし金融資産の変動が消費に影響を与えるとすれば、それは同じ期の消費に限られ、一期後、もしくはそれ以上のラグを伴って資産価格が消費に与える影響は、無視できるものであるとしている。

第二の点は、第2節の最後で議論された、前向きな予想を行う消費者/投資家を前提として導かれた理論的インプリケーションと整合的である。つけ加えておくと、このことは、株式市場の高騰と急落という現象にのみ注目して、日本の1990年代前半のバブル崩壊と、今日のアメリカの状況の間に何らかの類似点を見出そうという議論に、根本的な疑問を投げかけるものでもある。日本における株価バブルの崩壊(1990年初頭-91年前半)から、実質的な消費の落ち込みと景気後退(1992年)までには、1年もしくは、それ以上のラグがあり、1992年以降の日本の景気後退の直接的要因を、90年-91年の株価の大幅下落に求めるの議論には無理がある。

一方、Parker(2000)は、1980-90年代の継続的なアメリカの貯蓄率の低下を分析し、次のような指摘を行っている。第一に、アメリカの1990年代の消

費ブームは、1990年代後半の株式市場の高騰よりも、時間的にかなり前に始まっている。第二に、その結果として、金融資産の価値の上昇は、この時期の消費ブームのせいぜい5分の1程度しか説明できないとしている。Parker(2000)の議論は、株価と消費の間の関係に、直接、焦点をあてたものではないが、その分析結果はLudvigson and Steindel(1999)の議論と整合的である。

本節で見たアメリカ経済史上の三つのエピソードについての、既存の分析の結論は、全て、第2節で議論した理論的な枠組みの中で解釈し直すことができる。株価と消費は、理論上、共に前向きの予想によって決定される経済変数である。したがって、株

価についての恒久的ショックが、現在または将来の経済的なニュースの反映である以上、それは同じ期間内の消費水準に直ぐに反映されるはずであり、既存の実証分析も、株価の変動がラグを伴って消費に与える影響は、無視できるほど僅かなものであるとしている。つまり、株価と消費が連動して変動したとしても、それは二つの変数が同じニュースに反応したからであり、株価の変動が消費に与える、純粋な資産効果の存在というのは、経済理論上は想定するのが難しい問題である。現実の出来事を、この議論をにあてはめて考えてみると、1929年10月の株価大暴落では、確かにアメリカ経済は、その後、大恐慌に突入したが、大恐慌の原因そのものは株価暴

図4(a). アメリカの株価—収益比率(PER)



図4(b). アメリカの株価—配当比率(PDR)



落以外にあると一般に考えられている。一方、1987年10月の暴落の後には確かに消費の後退が起こったものの、暴落前後での景気の先行きの見直しを考慮に入れば、その規模はかなり限定されたものであると言える。最後に、1990年代の株価ブームと消費ブームについては、時間軸上での前後関係は、むしろ逆であり、空前の消費ブームが90年代後半の株式市場の高騰をもたらしたように思われる。次節では、以上のような点について、データを見ながら、いっそう立ち入った検討をすることにする。

#### 4. 実証分析

本節では、まず1990年代のアメリカの株式ブームに関して、伝統的なファンダメンタルズ分析の考えに沿った考察を行う。次に、第2節で議論した理論的枠組みに乗っ取って、1990年代のアメリカの消費ブームと株式市場の高騰の関係を分析する。

##### 4.1 株価とファンダメンタルズ

まず伝統的なファンダメンタルズの指標である、株価/収益比率(Price-Earning Ratio)と株価/配当比率(Price-Dividend Ratio)を用いて、1990年代のアメリカの株式ブームについて検討しよう。図4(a)には1950年1月から2001年3月までの株価/収益比率、図4(b)には1950年1月から2000年12月までの株価/配当比率がプロットしてある。1980年代までの平均では、株価/収益比率は15程度、株価/配当比率は30程度であって、両者とも1990年代に入って急騰している。2000年半ばのピーク時には、前者が40以上、後者が90近い数字を記録している。この二つのグラフから判断する限り、どちらの尺度に従ったとしても、1999年から2000年前半にかけてのアメリカの株価水準は、歴史上、前代

未聞の高水準にあったと言わざるを得ない。ちなみに、株価暴落直前の1929年9月時点での水準は、株価/収益比率=32.6、株価/配当比率=33.30であり、これは今回の株式ブームにおいては、それぞれ1997年秋と1992年前半の水準に相当する。したがって、どちらかと言えば控えめな株価/収益比率に基づいて判断したとしても、2000年前半の株価水準は、1929年の株価暴落の直前より、さらに30-40%割高であったと結論づけることができる。

では、このような株価の急騰を、経済のファンダメンタルズの変化だけで正当化することは可能だろうか。一つの手がかりとして、表1では以下のようなゴードン型成長モデルに基づいて、簡単な計算を行っている<sup>7)8)</sup>。

$$P_t = \frac{D_t}{r-g} \quad (7)$$

ただし、ここで $D_t$ は第 $t$ 期の配当水準、 $r$ は要求される資産リターン(required rate of return)、 $g$ は配当の成長率である。いま、株価/配当比率= $(P_t/D_t)$ が、ファンダメンタルズの変化の影響で30から70に上昇したと仮定しよう。これは、1992年ごろから98年末までの株価/配当比率の変化に、ほぼ相当する。すると、その逆数である $r-g$ は0.33から0.14に減少するので、 $r$ 減少と $g$ 上昇の合計が1.9パーセントか、それ以上でなければならない<sup>9)</sup>。つまり実質利率(もしくはリスク・プレミアム)が永続的に2パーセント近く減少するか、配当の成長率が永続的に2パーセント近く上昇するか、その両方の合計が2パーセントになるかの、いずれかが起こらなければならない。問題となるのは、この「永続的に」という表現である。もし、利率の

表1. 株価/配当比率、実質利率と対応する配当の成長率

$P_t/D_t$	$r-g$	$r=3.0(\%)$	$r=4.0$	$r=5.0$	$r=6.0$	$r=8.0$	$r=10$
10	0.100	-7.00(%)	-6.00	-5.00	-4.00	-2.00	0.00
15	0.067	-3.67	-2.67	-1.67	-0.67	1.33	3.33
20	0.050	-2.00	-1.00	0.00	1.00	3.00	5.00
30	0.033	-0.33	0.67	1.67	2.67	4.67	6.67
40	0.025	0.50	1.50	2.50	3.50	5.50	7.50
50	0.020	1.00	2.00	3.00	4.00	6.00	8.00
70	0.014	1.57	2.57	3.57	4.57	6.57	7.57
90	0.011	1.89	2.89	3.89	4.89	6.89	7.89

注)  $P_t/D_t$ =株価/配当比率

$r$ =実質利率(プラス、リスクプレミアム)

$g$ =配当成長率

低下や配当成長の上昇が一時的なものであるならば、必要とされるファンダメンタルズの変化は、これよりはるかに大きいものとなる。したがって、実質利子率、もしくは株式に対するリスクプレミアムに大きな変化が無かったと仮定すると、ファンダメンタルズに基づいて株価上昇を説明しようとする、今後の企業収益、もしくはGDPの成長率が、恒久的に2%近く上昇しなければならない。このようなファンダメンタルズを重視する見方に基づく、1990年代末から2000年にかけてのアメリカの株価水準は、完全なバブルであったという他はない。しかし4.2-4.3節では、このような見解が一面的なものに過ぎず、別の観点から見ると少なくとも1997年ごろまでの株価の上昇は、バブルと言い切ることはできないことを見ることにする。

#### 4.2 消費と資産価格

では1990年代のアメリカ株価の上昇は、どの程度まで「永続的な」ショックであり、株式市場のブームは果たして消費ブームに大きな影響を与えたのだろうか？図5には、第2次大戦直後から2000年までのGDPに占める家計消費の割合がプロットされている。図5から、1990年代後半に大きく消費が伸びたことが観察できるが、その一方で、消費ブーム、すなわち貯蓄率の低下は、1980年代半ば以降、ほぼ一貫した傾向であることが見て取れる。したがって、タイミング的には消費ブームが株式市場のブームに先んじていたという、第3節で紹介したParker (2000)の主張を確認することができる。

次にGDPに対する家計消費ではなく、第2節で

検討した理論的枠組み沿って、総資産額に対する消費の割合を計算してみよう。(4)式の記号を使って、消費/純総資産比 $\alpha$ を次のように定義する。

$$\alpha_t \equiv \left( \frac{C_t}{W_t} \right) = \left( \frac{C_t}{A_t + H_t} \right) \quad (8)$$

もし、株価の上昇がファンダメンタルズの上昇に基づくものであるか、もしくは本当はバブルであるが、家計がファンダメンタルズの変化であると認識している場合には、 $A_t$ の上昇に伴って消費水準 $C_t$ は比例する形で上昇するはずである。結果として、消費/総資産比( $C_t/W_t$ )はあまり変動しないものと予想される。一方、株価上昇がバブルであり、家計もバブルであると認識している場合には、 $C_t$ が上昇したとしても、 $A_t$ の上昇に比べて割合は小さく、したがって $C_t/W_t$ は減少すると考えられる。

この計算を行うためには、(8)式の $A_t$ と $H_t$ を実際に求めなければならない。そこで非人的資産総額 $A_t$ に関しては、アメリカ連邦準備制度理事会(以下、FRB)のFlow of Funds Balance Sheetsの個人部門の純金融資産額(Net Worth)を用いた。一方、人的資産の $H_t$ に関しては、4.1節で議論したゴードン型成長モデルを仮定し、

$$H_t = \frac{Y_t}{r-g} \quad (9)$$

という式で計算した。ここで $Y_t$ のデータは、アメリカ商務省の国民所得統計中の「雇用者報酬(com-

図5. アメリカの個人消費の対GDP比

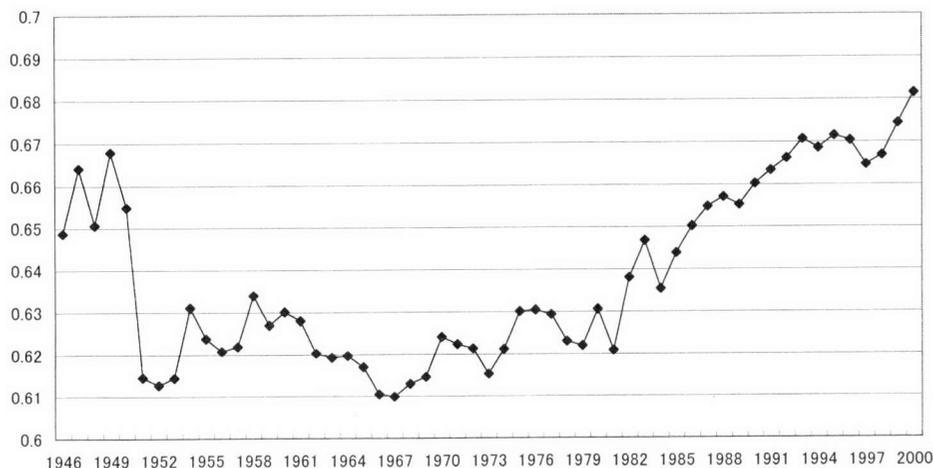
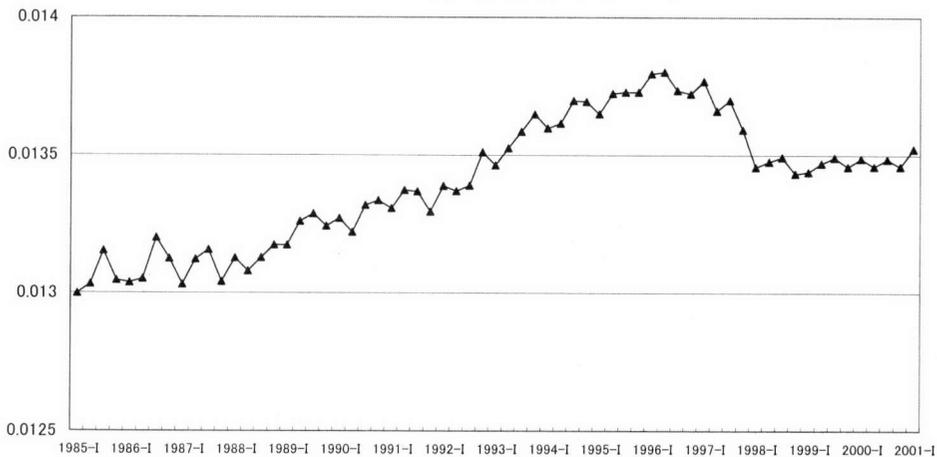


図6. アメリカの消費/総資産比(四半期データ)



pensation of employees)」を用い、 $r-g=0.05$ (年率)を仮定した<sup>10)</sup>。なお、先見的に妥当であると考えられる範囲に限れば、 $r-g$ の値に関する仮定は、以下の議論に本質的な影響を与えない。

このような仮定・準備の下で計算された、人的資産を考慮にいれた消費/総資産比率( $C_t/W_t$ )のプロットが、図6である。図6は、1985年第1四半期から2001年第1四半期までの四半期データである。このグラフから明らかな通り、90年代初頭から1995-96年ごろまでの間、消費/総資産比率について、上述の「バブルvsファンダメンタルズ」のシナリオとは全く逆のことがおきている。この時期の消費/総資産比率はかなり目立って上昇しており、個人消費と労働所得・金融資産との間の歴史的関係を前提とすれば、明らかに自律的な消費ブームが起きているのである。

一方、1996年から1998年ごろにかけて $C_t/W_t$ は減少し、1993年頃の水準まで戻っている。この点に関しての一つの解釈は、アメリカの家計がこの時期の株価の上昇をバブルと見なしていたというものである。もう一つの解釈は、何らかの理由で相対的に低水準に留まっていた株価が、1990年代前半の消費の伸びに一気にキャッチアップしたというものである。後者の解釈は、1990年代の前半に株価が低水準に留まっていた理由が説明できない部分に問題があるのだが、1999年-2000年前半に、さらなる株式市場の高騰が起っていたにもかかわらず、1998年以降の $C_t/W_t$ の水準が安定的に推移していることから、後者の解釈についても否定しきれない。

次に1990年代のアメリカと、1980年代後半のバ

ブル経済の時期の日本の比較を行ってみよう。図7(a)は1952年から2000年までのアメリカの $C_t/M_t$ の年次データのプロットであり、図7(b)は1969年から1999年末までの日本の年次データのプロットである。日本のデータについては、消費 $C_t$ と人的資産 $H_t$ のデータの定義・作成方法についてはアメリカと全く同じだが、非人的資産 $A_t$ についてはGDP統計中の家計部門の純資産データを用いている。このため年次データしか作れないが、逆に日本の家計にとって最も重要な資産であり、バブル経済の中心的役割を果たしていた不動産を含めることができるという利点がある。

図7の二つのパネルから、1980年代の日本におけるバブル経済の時期と1990年代アメリカの消費ブームの対比について、次のようなことが言える。第一に、非常にラフなデータ作成方法にも関わらず、両者の数字はかなり似通ったものになっている。特に1980年代以降はアメリカが0.041から0.045の間、日本が0.035から0.04の間の値をとっており、この期間中、一貫して日本の貯蓄率がアメリカのそれを上回っていたという事実と整合的である。第二に、日本の消費/総資産比のプロットは1986年から1990年まで一貫して低下し、その後1990年代を通じてゆっくりと1980年代前半の水準に回復しつつある。つまり日本の家計は、1980年代後半の株式・不動産価格の上昇について、そのかなりの部分が「永続的な上昇ではない＝バブルである」という認識に立っていたものと考えられることができる。もしくは、この時期の土地・株式の価格変動は、多くの家計にとって無縁のものであり、実体経済の長期的な

図7(a). アメリカの消費/総資産比(暦年データ)

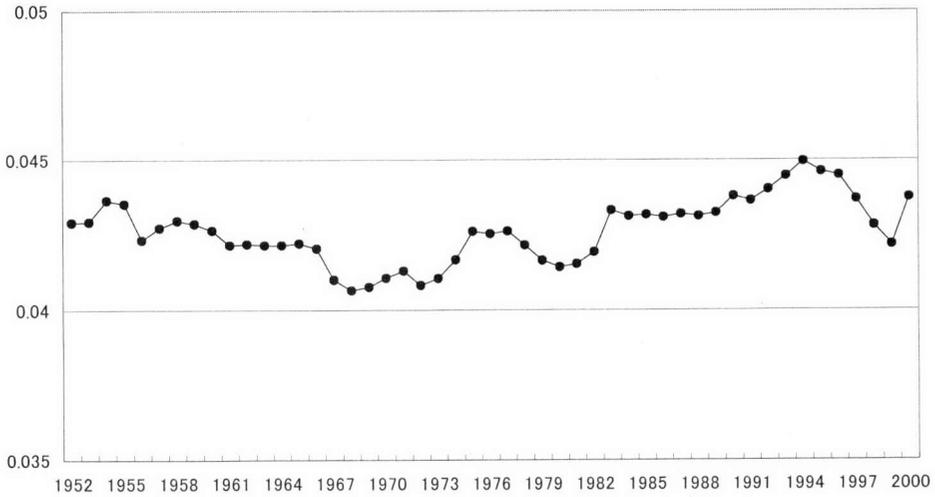
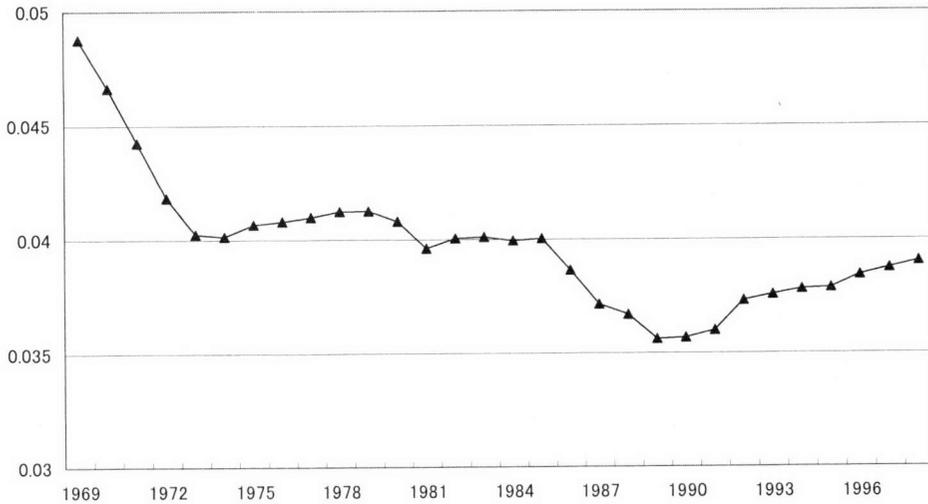


図7(b). 日本の消費/総資産比(暦年データ)



見通しに大きくポジティブな影響を与え、結果として消費水準を押し上げる効果はなかったと考えられる。

これに対して、四半期データでも見たとおり、アメリカの消費/総資産比は、株価ブームの以前から上昇し続けており、1996年以前の消費ブームを株価上昇の資産効果と考えるのは無理である。一方、1997年から2000年にかけての消費/総資産比の動向は、日本の1980年代のそれに良く似ている。したがって、この時期の株価の上昇は、かなりの部分がバブルであった可能性が高い。ただし年次データでは、 $C_t$ が一年間のフローの合計であるのに対し、

総資産のうちの金融資産のデータは年末の一時点のストックのデータであるため、株価の変動が過剰にデータに反映されている可能性が高いことに注意しておく必要がある。したがって、消費と金融資産のデータ期間の乖離が少ない四半期データの方を、より正しい尺度と考えると、1997年から2000年にかけての  $C_t/W_t$  の低下は、「消費ブームの終焉=株価のキャッチアップ」であるという見方を完全には否定できない。

### 4.3 消費・資産価格の長期均衡からの乖離

4.2節の分析では、金融資産の消費に対する資産

効果に焦点をあてるため、人的資産が他の二変数に与える影響については注目しなかった。しかし消費と労働所得の間には、消費関数に対応する、ポジティブな関係が存在するはずである。また、株式に対するリターンが資本の保有者に対する企業収益の分配である以上、分配率が安定的である限り、労働に対する分配である労働所得との間には正の相関関係があるものと考えられる。したがって、消費・人的資産・非人的資産(主に金融資産)の三変数の間の関係は、最終的には動学的な均衡関係として捉えられるはずである。

この点を考慮にいれて分析を行うため、以下では Ludvigson and Lettau(2001a, 2001b)が提案した共和分モデルを用いて、1990年代のアメリカの消費・資産市場それぞれのブームについて、若干の計量的分析を行う。用いられる変数は、GDP統計の家計部門の税引き後の労働所得(以下、労働所得)、衣料品を除く非耐久財・サービスに対する消費支出(以下、消費)、そしてFRBの純金融資産額(Net Worth, 以下金融資産)の三つである。以上のデータの定義は、LudvigsonとLettauの論文のデータと完全に同一であり、FRB・アメリカ商務省のウェブサイトから取得した。また、本来なら共和分モデルの分析に入る前に、三つの変数の共和分関係のテストについての議論を行うべきであるが、Ludvigson and Lettau(2001a)の結果に基づき、上記の三変数の間に共和分ベクトルが一つだけ存在することを、あらかじめ前提として議論を進める。サ

ンプル期間は1952年第一四半期から2000年第一四半期までの、季節調整済みの四半期データであり、それ以外のデータの詳細についてはLudvigson and Lettau(2001a)のAppendixを参照して欲しい。

長期の均衡関係の近辺での、消費・株価・労働所得の変動について考察するためには、次のようなcointegration regressionを推定することになる。

$$c_t = \beta_0 + \beta_y y_t + \beta_w w_t \quad (10)$$

ここで $C_t$ は消費、 $Y_t$ は労働所得、 $W_t$ は金融資産保有額を表すものとし、それぞれの小文字は対数をとった値をあらわすものとする。そして(10)式で推定された $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_y, \hat{\beta}_w$ の値を使って、実際の $c_t$ の値から、あてはめ値引いたエラー・コレクション項( $ECM_t = c_t - \hat{c}_t$ )を計算すれば、それは $c_t$ の毎期の長期均衡からの乖離と考えることができる。ただし、単純なOLS推定量は漸近的に最適ではないことが知られているので、Ludvigson and Lettau(2001a)に従って、実際には(10)式ではなく、以下のようなStock and Watson(1993)の動学的最小二乗法(dynamic least squares)によってパラメータの値を推定した。

$$c_t = \beta_0 + \beta_y y_t + \beta_w w_t + \sum_{i=-R}^k b_{y,i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=-R}^k b_{w,i} \Delta w_{t-i} \quad (11)$$

さらに説明変数が $y_t$ のみの場合と、 $y_t \cdot w_t$ 両方を

図8. 消費の長期均衡からの乖離

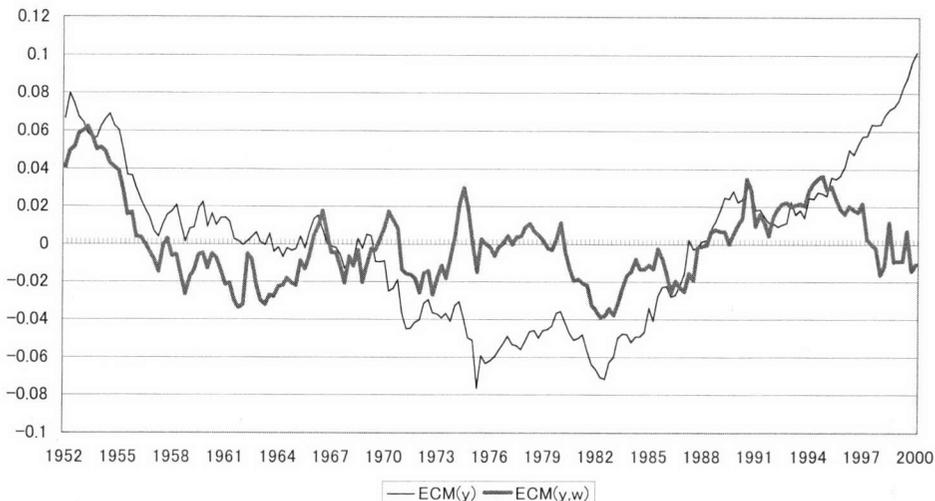


図9(a). 消費の長期均衡からの乖離

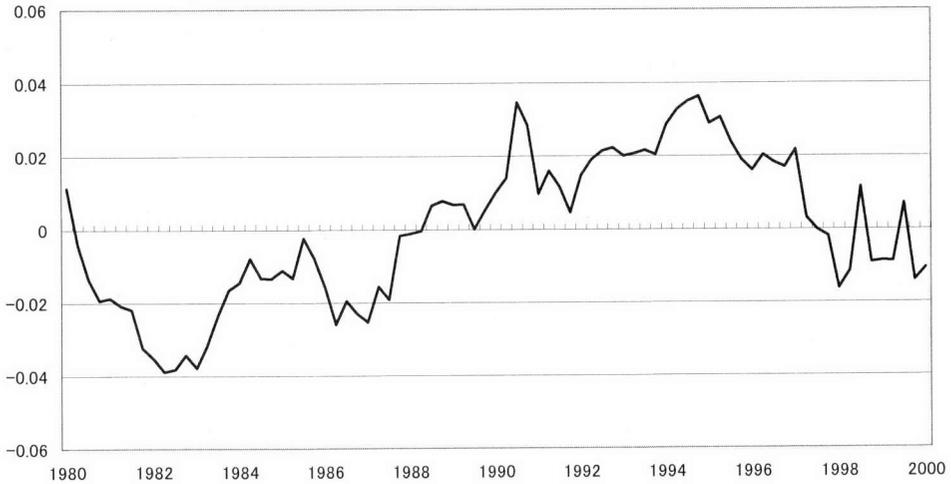
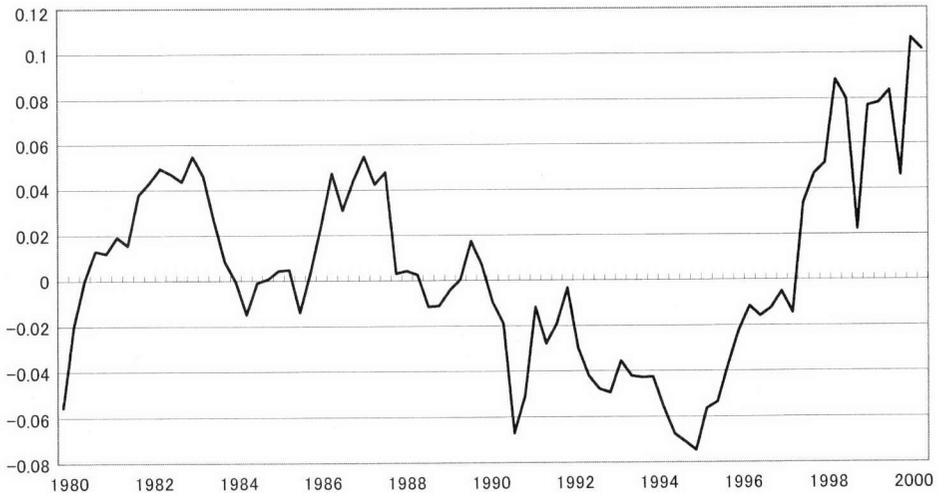


図9(b). 純資産総額(金融資産総額)の長期均衡からの乖離



含む場合について推定し、それぞれのエラー・コレクション  $ECM(y)$  と  $ECM(y, w)$  を計算してプロットしたのが、図8である。図8のグラフから、すぐに幾つかのことが言える。第一に、 $ECM(y)$  と  $ECM(y, w)$  を比較すると両者の乖離はかなり大きく、さらに1950年代末から1960年代前半までの時期を除けば、一貫して  $ECM(y, w)$  の方が長期均衡からの乖離の絶対値が小さい。したがってアメリカ経済においては、金融資産、特にその短期変動の主要因たる株価の動きが、家計消費にかなり重要な影響を与えていることがわかる。第二に、1995年ごろを境として、 $ECM(y)$  が大幅に長期均衡から乖離し始めるのに対して、 $ECM(y, w)$  は依然として長

期均衡の周辺で推移している。したがって、1996年-2000年の消費の増加には、労働所得ではなく、金融資産の増加の影響が大きいことが推測される<sup>11)</sup>。

第二の点について、もう少し立ち入って検討するために、図9(a)では1980年以降の  $c_t$  のエラー・コレクション項のデータを抜き出してプロットしている。図9(a)では1990年ごろから1997年末頃まで、 $ECM(y, w)$  は一貫して正の値をとっており、したがって、この時期の消費は  $y_t, w_t$  の水準を所与としたとき、長期均衡の水準を持続的に上回りつづけていたことがわかる。つまり1990年代中、前半3分の2について、各時点での株価(=純金融資産額)を前提とすれば、アメリカの消費は明らかに過剰だっ

たのであり、この時期の消費ブームの原因を株式市場のブームに求めるのは、その意味で困難であることが再確認される。一方、図9(b)には、(11)式のパラメーターを使って計算した、 $w_t$ についてのエラー・コレクション項がプロットされている。図9(b)を見ると、1990年代の純金融資産額については、丁度、図9(a)と逆のことが起こっていることがわかる。純金融資産額の短期的変動の大部分は、株価の変動によるものであると考えられるから、1990年-1997年の株価水準は、その時点での消費・労働所得の水準を前提とすれば、むしろ低すぎたということが言える。これは、4.1節での株価のファンダメンタルズに基づく議論とは、全く対照的な結論である。逆に1998年以降は、長期均衡に対して株価が急速に割高になっており、その程度は、1987年のブラック・マンデー直前の水準を大きく上回っている。つまり、実際に起こった出来事の順序としては、「株価ブーム→消費ブーム」ではなく、「消費ブーム(1992年-1996年)→株価のキャッチアップ(1996年-1997年)→行き過ぎた株価ブーム(1998年-2000年)」が正しいといえる。

第4節での分析をまとめると、2001年後半以降のアメリカ経済の先行きを占うにあたって、次のようなことが言えるだろう。1990年代におけるアメリカの株式市場ブームのうち、1997年ごろまでの上昇は、消費ブームから株価ブームへという因果関係の方がより妥当であると考えられ、その意味では、伝統的なファンダメンタルズ分析での説明はつかないものの、単なるバブルであったと考えるのは適当でない。一方、1998年-2000年の株価の上昇は、消費と純資産の比率に基づいて判断したとしても、明らかに度を越しており、バブルであった可能性が高い。したがって、この時期の株価上昇に相当する部分については、2000年末以降の株価の下降局面で調整される可能性が高い。それを越えた株価の下落については、1980年代半ば以降、アメリカ経済で起こった消費水準の増加傾向をどのように捉えるかが鍵となる。しかし、それが資産効果というよりは、消費水準の構造的な変化であると考えられる以上、株価の下落が引き続くというシナリオは考えにくいだろう。

## 5. おわりに

本稿では、特に1990年代のアメリカの株式市場の高騰と消費ブームに注目しつつ、資産価格変動が消費に与える効果について簡単な分析を行った。そ

の結論は次のように要約できる。第一に、理論的分析に基づけば、資産価格と消費が連動するのは、両者に共通な影響を及ぼす現在・将来の経済的出来事に反応するからであり、純粋な金融資産の資産効果は存在するとしても、非常に限定的なものであると予想される。1929年の株価大暴落、1987年のブラック・マンデー、そして1990年代の株価ブームのいずれに関しても、実際のデータの動きは、このような理論的予想と整合的である。

第二に、1990年代の株価ブームは、1929年・1987年の大暴落直前の状況や、1980年代後半のバブル経済期の日本の状況と比較して、かなり特殊であるといえる。この時期の消費ブームは株価の高騰に時間的に先行しており、したがって1990年代の消費ブームのうち、少なくとも1996年頃までの部分については、株式の資産効果で説明するのが難しい。同時にその時期までの株価は、株価/収益比率(PER)や株価/配当比率(PDR)のようなファンダメンタルズ指標でみて高すぎる状態にはあったが、先行する強力な家計消費の伸びを前提とすると、必ずしもバブルと言い切ることはいえない。第3に1998年-2000年の株価上昇については、かなりの部分がバブルであったと言い切ってしまうのもと思われる。2001年に入って、アメリカの株価は明らかな下降・調整局面に入っており、本稿執筆中の同年9月に起こった同時多発テロ直前の時点で、1998年ごろの水準にかなり近づいている。この先、アメリカの株価と景気がさらに落ち込むかどうかは断言できないが、少なくとも株価については、バブルに相当すると思われる部分の調整は一段落している。したがって、1990年代の日本のように、今後も落ち込みが続くとは想像しにくい。別の言い方をすれば、もし今後アメリカの景気が消費の落ち込みが原因で減退するとすれば、それは1980年代後半以降、一貫して続いていた消費ブームが何らかの理由で反転した場合であって、株価下落の資産効果によるものではないはずである。

以上の結論とは別に、本稿では意図的に立ち入った議論するのを避けた問題が幾つか存在する。最大の問題は、1980年代後半以降の、アメリカにおける消費水準の構造的な増加傾向についての説明である。この点については、現在でも、経済学者・エコノミストの間でのコンセンサスといえる説明は、存在していないように思われる。Parker(2000)は、実質利子率の低下、人口構成の変化、金融資産の資産効果

等の様々な要因を取り上げて検討しているが、明確な結論には至っていない。第二に Ludvigson and Steindel(1999)や Ludvigson and Lettau(2001a)の結果を文字通り受け取るならば、アメリカの家計は、資産価格の変動による保有金融資産額の変動の大半を、一時的なものであると考えていることになる。実際、Ludvigson and Lettau(2001b)は、この考えを押し進め、消費と同方向に動く部分を資産価格変動の恒常的な成分とみなす制約を課して、株価変動を恒常的な部分と一時的な部分に分解している。彼らの計算によれば、戦後のアメリカの総金融資産額変動のうち、実に85%が一時的な変動に過ぎないことになる。この結果は、我々が通常の統計分析から理解している、株式リターンを持つ性質とは、大きくかけ離れている。これら二つの問題は、残念ながら現時点では筆者の手に余る問題であり、今後の検討課題としたい。

(一橋大学経済研究所/筑波大学社会工学系)

#### 注

\* 本稿の作成にあたって、平成12・13年度文部科学省科学研究費(奨励研究(A)12370027)および特定領域研究B(世代間の利害調整に関する研究)からの助成を受けたことを感謝する。また、本稿の内容について浅子和美氏、宇都宮浄人氏、加納悟氏、一橋大学経済研究所定例研究会、マクロ・金融ワークショップの参加者から有益なコメントを頂いたことを感謝する。

1) Campbell, Lo, and MacKinlay(1997)の2.5を参照。

2) Robert Shillerが作成したStandard & Poorsのデータ・手法に基づく1871年以後の長期統計データ。詳細については彼の二冊の著作(Shiller 1989, 2000)を参照のこと。アップデートされたデータは、<http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm> からダウンロード可能である。

3) 代表的な文献としてBernanke(2000); Bordo, Ito, and Iwaisako(2001); Eichengreen(1992); Friedman and Schwartz(1963)等を参照。このうち、Bernankeは銀行パニックによる金融仲介機能の停止を、Eichengreenは政府・FRBの金本位制への固執を、Friedman and Schwartzは銀行危機と金融政策運営の失敗をマネーサプライ減少の主な原因として挙げている。より最近の分析としては、Cole and Ohanian(2001)を参照。

4) マネーサプライの減少以外に大恐慌の原因を求める議論としては、第1にTemin(1976, 1989)の支出仮説がある。これは1929-30年の自律的な消費の落ち込みに、その後の不況の原因を求めるものである。第2に、Kindleberger(1986)は、スムート=ホーレー関税法に代表される各国間の関税競争による国際貿易の縮小と、イギ

リスからアメリカへと世界経済の覇権(ヘゲモニー)が移行していく途中での、リーダーシップ国の不在を強調している。

5) 以下のブラック・マンデー関連の記述は、Abel and Benanke(2001)によっている。

6) 例えば、Perkins and Perkins(1999)やMandel(2000)。

7) ゴードン型成長モデルの導出に関しては、Brealey and Myers(2000)を参照。

8) (7)式を変形すると、 $r-g=(P_t/D_t)^{-1}$ を得る。表1の計算では、この関係式から資産価格、配当と、 $r-g$ の間の関係を求めている。

9) この値は、より洗練されたアプローチによってカリブレーションを行った、Heaton and Lucas(2000)が得た値に、非常に近いものである。

10) ここでのデータの作成の方法はLaibson(2000)に多くを負っている。ただし、彼がリカードの等価命題を意識して政府部門の資産・債務をも含んだ形で純資産を定義しているのに対し、ここでは後での日本のデータとの対比の問題もあり、家計部門の純資産のみを含める定式化を選択している。

11) より厳密に言えば、ここでいう「消費に対する金融資産・株価の影響」というのは、消費水準と資産価格の両方に反映される現在・将来の出来事の影響であると考えるのが自然であり、資産価格の変動そのものの資産効果を指し示しているわけではない。

#### 参考文献

- Abel, Andrew B. and Ben S. Bernanke (2001) *Macroeconomics*, fourth edition, Addison-Wesley.
- Bernanke, Ben S. (2000) *Essays on the Great Depression*, Princeton: Princeton University Press.
- Blanchard, Oliver J. (2000) *Macroeconomics*, 2nd ed, Prentice-Hall.
- Bordo, Michael, Takatoshi, Ito and Tokuo Iwaisako (2001) "Banking Crises and Monetary Policy: Japan in the 1990s and U. S. in the 1930s," mimeo., Rutgers University and Hitotsubashi University.
- Brealey, Richard A. and Stewart C. Myers (2000) *Principles of Corporate Finance*, 6th edition, McGraw Hill.
- Campbell, John Y., Andrew W. Lo, and A. Craig MacKinlay (1997) *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton: Princeton University Press.
- Cochrane, John H. (1994) "Permanent and Transitory Components of GNP and Stock Prices," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, No. 1, pp. 241-265.
- Cole, Hal and Lee Ohanian (2001) "Re-Examining the Contribution of Money and Banking Shocks to the U. S. Great Depression," in Ben S. Bernanke and Julio Rotemberg (eds.), *NBER Macroeconomics Annual 2000*, MIT Press.
- Eichengreen, Barry (1992) *Golden Fetters: The Gold Standard and the Great Depression, 1919-1939*, Oxford University Press.
- Friedman, Milton, and Anna J. Schwartz (1963) *A*

- Monetary History of the United States, 1867 to 1960*, Princeton University Press.
- Galbraith, John K. (1988) *The Great Crash 1929*, Houghton Mifflin.
- Garner, C. Alan (1988) "Has the Stock Market Crash Reduced Consumer Spending?" *Federal Reserve Bank of Kansas-City Economic Review*, Vol. 84, No. 1, 2nd Quarter 1988, pp. 3-6.
- Hall, Robert E. (1978) "Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence," *Journal of Political Economy*, Vol. 86, No. 6, pp. 971-987.
- Heaton, John and Deborah, Lucas (2000) "Stock Prices and Fundamentals," in Ben S. Bernanke and Julio Rotemberg (eds.), *NBER Macroeconomics Annual 1999*, MIT Press.
- Kindleberger, Charles P. (1986) *The World in Depression, 1929-1939*, revised and enlarged edition, University of California Press.
- Laibson, David (2000) "Comment on Parker," in Ben S. Bernanke and Julio Rotemberg (eds.), *NBER Macroeconomics Annual 1999*, MIT Press.
- Ludvigson, Sydney and Martin, Lettau (2001a) "Consumption, Aggregate Wealth, and Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, Vol. 56, No. 3, pp. 815-849.
- and ——— (2001b) "Understanding Trend and Cycle in Asset Values: Bulls, Bears, and the Wealth Effect on Consumption," Federal Reserve Bank of New York working paper.
- Ludvigson, Sydney and Charles Steindel (1999) "How Important is the Stock Market Effect on Consumption?" *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, Vol. 5, No. 2, pp. 29-51.
- Mandel, Michael J. (2000) *The Coming Internet Depression*, Basic Books.
- Muth, John F. (1960) "Optimal Properties of Exponentially Weighted Forecasts," *Journal of American Statistical Association*, Vol. 55, pp. 299-306.
- Parker, Jonathan A. (2000) "Spendthrift in America? On Two Decades of Decline in The U. S. Saving Rate," in Ben S. Bernanke and Julio Rotemberg (eds.), *NBER Macroeconomics Annual 1999*, MIT Press.
- Perkins, Anthony B. and Michael C. Perkins (1999) *The Internet Bubble*, Harper Collins.
- Romer, Christina D. (1990) "The Great Crash and the Onset of the Great Depression," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 105, No. 3, pp. 597-624.
- Romer, David (2000) *Advanced Macroeconomics*, Second edition, McGraw Hill.
- Runkle, David E. (1988) "Why No Crunch from the Crash?" *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Vol. 12, No. 1, Winter 1988, pp. 2-7.
- Shiller, Robert J. (1989) *Market Volatility*, MIT Press.
- (2000) *Irrational Exuberance*, Princeton University Press.
- Stock, James H. and Mark W. Watson, (1993) "A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems," *Econometrica*, Vol. 61, No. 4, pp. 783-820.
- Temin, Peter (1976) *Did Monetary Forces Cause the Great Depression?* W. W. Norton & Company.
- (1989) *Lessons from the Great Depression*, MIT Press.
- U. S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, Interactive Access To National Income and Product Accounts Tables.  
(<http://www.bea.doc.gov/bea/dn/nipaweb/NIPATableIndex.htm>).

## 農業経済研究 第73巻第3号

(発売中)

## 《報 告》

- 中国の土地収用制度の農地保護機能に関する考察……………宋 敏  
——A市B区を事例とした農地収用・譲渡における供給行動から——  
不完全競争下における国際貿易の政策シミュレーションモデル……………前田幸嗣  
——混合相補性問題による国際小麦貿易の空間均衡分析——

## 《特別企画》

- 農業経済学の新課題……………坂本慶一

## 《書 評》

- 久保田義喜著『インド酪農開発論』……………市川 治  
北出俊昭著『日本農政の50年』……………矢口芳生

## 《会 報》

- 訂正  
編集委員会だより

B5判・46頁・定価1280円(本体価格1219円) 日本農業経済学会編集・発行/岩波書店発売