

# 金融市場と行動ファイナンス

——金融危機後のマーケットに関する行動ファイナンス的一考察——

岡 田 克 彦

## 要 旨

いくつかの確率分布を前提にリスク管理手法の開発にいそしんできた金融工学は、今回の金融危機でその弱点を露呈した。何がいけなかったのか。複数の原因が考えられるが、大きなものの一つは、人間を理解していなかったファイナンスモデルのあり方に求められよう。本稿では、危機の発端である米国市場を題材に、行動ファイナンスの視点から金融危機が発生した一側面についての分析を試み、今後のマーケット展望について考える。

## I は じ め に

ファイナンス理論は価値評価方法を体系化したものである。企業の取り組むプロジェクトや株式などの資産を評価する体系であり、その本質は応用ミクロ経済学である。したがってファイナンスで用いられる分析のフレームワークは、ミクロ経済学同様、合理的投資家を前提として組み立てられている。合理的な投資家の選択の結果、マーケットにおける均衡価格が形成され、それが即ち日々我々がニュースで知るマーケット価格だということである。ある企業が上場しているとするならば、マーケットで観察される株価には、その企業のファンダメンタルに関する情報は全て斟酌され、価格に反映されていると考える。この意味で、合理的投資家が自らの効用を最大化するように振舞った結果として形成されるマーケット価格は、常に「正しい」。ファイナンス理論が、市場参加者が皆合理的であるという非現実的な前提に全面的に依拠するのであれば、それはマーケットの現実から乖離した机上の空論だと批判されるだろう。ところが、Friedman (1952) はこのような批判を見越したかのように、合理的投資家による「裁定行為 (arbitrage activity)」の存在を指摘し、マーケットの一部に合理的な投資家が存在しさえすれば、価格は常に正しい均衡に収束すると主張した。彼は、非合理的な（愚かな）投資家が闇雲にある特定の株式売買を繰り返し、ファンダメンタル価格から一時的に乖離するようなことがあったとしても、合理的な投資家が反対売買<sup>1)</sup>に応じ、すぐさま価格はファンダメンタル価値に収束するというのである。この過程で、合理的投資家は利益を上げ、非合理的投資家は損失を被るので、

やがてはマーケットから非合理的投資家は淘汰されるのである。「裁定 (arbitrage)」は、現代ファイナンス理論の中核的概念であり、均衡価格を合理的な水準に導くという議論は、市場の効率性を担保する強力な議論である。

裁定 (arbitrage) が価格を正しく誘導するのであれば、できるだけ裁定取引が容易なマーケットの在り様が望ましい。価格の歪みは、取引コストや規制などマーケットに存在する裁定取引阻害要因によってもたらされるので、可能な限り自由な取引環境を整えることが、合理的な市場価格形成に資する<sup>2)</sup>。この議論の延長線上には、自由市場主義が展開され、当局は必要最小限に介入することが望ましいということになる。

ところが、ここ数年目覚ましい発展を遂げている行動ファイナンスでは、投資家の合理性に疑問を投げかける。マーケットを科学する上での最も困難なポイントは、マーケットにおいて価格形成に参加するのは、「心」をもった人間であるということである。仮に「心」が合理的な期待効用最大化という枠組みを離れて投資家行動に作用するのであれば、そこには従来の枠組みでは説明できない現象が数多く発生するはずである。伝統的ファイナンス理論の立場からは、そのような現象は“anomaly”と呼ばれ、説明できない不思議 (“puzzle”) だとも評される。行動ファイナンスとはそれらの anomaly の全てに応える学問体系ではないが、投資家の「心」の問題に光をあてた、新しいファイナンスの体系だということができる。行動ファイナンス研究の流れは、まだ緒についたばかりであるが、現実の現象を非常によく説明する場合がある。批判的立場の研究者によれば、数学的に証明可能なモデルを提出できない行動ファイナンスは、ただ単なる仮説の集合体に過ぎないといわれることもある。しかし、そもそも人間行動の全てを数学的に記述できるはずもなく、そのような批判はファイナンス研究の歩みを止める、非建設的なものであり、適当ではない。

本稿を記す動機となったものは、昨今の金融危機時に観察された異常とも言える、マーケット価格の動向である。マーケット価格は常に「正しい」とは言えない状況が現出したのである。伝統的ファイナンス理論の枠組みから大きく逸脱した昨今の現状に、行動ファイナンスの切り口で光を当て、危機の本質の一部について考察する。

本稿の構成は次のとおりである。第二節では米国市場の長期株価データを用いて、伝統的ファイナンス理論がいうところの将来キャッシュフローの現在価値と実現値である株価について考察する。第三節では社会的圧力、ハーディングについて議論し、第四節では、何らかの要因で誤った均衡価格が、次の均衡価格に移行する際におきるインフォメーション・カスケードについて議論する。第五節では、今後のマーケット動向について、起こり得る可能性のある事象を行動ファイナンス理論に照らしながら予想する。

## II 伝統的ファイナンスの枠組みで株価を考える

伝統的ファイナンスの重要なメッセージは、マーケットは効率的であるということである。効率的な市場では、企業に関する情報は全て企業価値に反映されていると考える。企業価値は、負債の価値と株式の価値から構成される。負債の価値は企業が社債保有者（或いは銀行）に約束した元利払いの現在価値である。株式価値とは、当該企業が生み出す将来フリーキャッシュフロー（利払い後で株主に帰属するキャッシュフロー、FCF）の現在価値である。即ち、株主価値（PV）は  $PV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+d)^t}$  であり、 $d$  はキャッシュフローのリスクを考慮した割引率（discount rate）であり、リスク回避的投資家によってその水準は決められている。

1株当りの価値を次のように表すこともできる。t時点の1株当りの企業価値を  $P_t$  とすると、 $P_t$  はt時点で入手可能なFCF情報から最適に予想される一株当りの価値（ $P_t^*$ ）の期待値に等しいことになる。この場合の期待値の計算は、その時点で入手可能な全ての情報を基にした条件付確率を用いて行われる。これは以下の様に記述できる。

$$P_t = E_t P_t^* \tag{1}$$

この式から

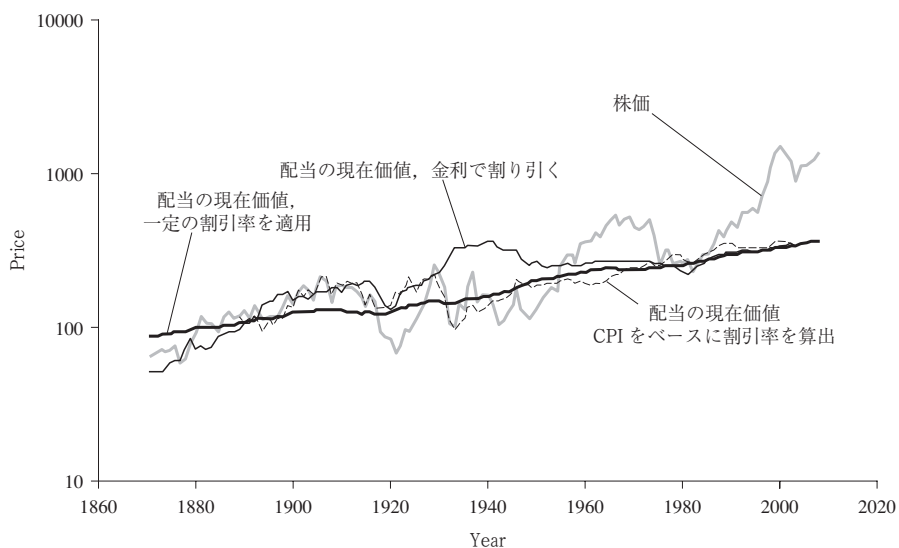
$$P_t^* = P_t + e_t \tag{2}$$

となり、誤差項の  $e_t$  は系列相関をもたず、独立で、期待値はゼロである。仮にそうでなければ  $P_t^*$  は最適な予測でないということになる。 $P_t$  と  $e_t$  は無相関であるから、この二つの分散の合計は  $P_t^*$  と同じになる。即ち、 $P_t^*$  の時系列の推移は、実現するマーケットプライス  $P_t$  よりもばらつきが少ないことになる。

これを念頭に現実の株価推移（ $P_t$ ）と配当から推測できる株価（ $P_t^*$ ）を観察してみよう。株価を語るのであるから、本来ならば将来キャッシュフローの各時点における予測値を用いるべきであるが、それを厳密に測定するのは困難である。そこで、タイムラグはあつたとしても、十分に長期間観察すれば、株式価値は当該企業の生み出す配当の現在価値であるという、配当割引モデルに依拠して、配当の現在価値を計算することにする。そうすれば、それが概ね株価の水準を決定づけているはずである<sup>3)</sup>。

図1は、Yale大学のRobert Shiller教授が、株式の配当の現在価値の推移と、現実の株式価値を比較し、時系列で表したものである。最も太い線は各年の年初のS&P 500種の株価水準を120年に渡ってプロットしたものであり、対数表示されている。その他3つの線は、各年の配当額が示すS&P 500種の現在価値である。この計算には、実質金利、一定割引率、消費の限界代替率の3種類を用いている。最も上下に振れ幅が大きい細い線は、

図1 1887年から2007年までの対数 S &amp; P 500 と、配当の現在価値



配当額を実質金利で割り引いたものである。1929年の世界恐慌以降数十年間の株価動向と、配当額が示す株価のレベルの乖離が負に大きい点に注目していただきたい。この時期には株価の下落は非常に大きいものの、当時のダウ銘柄採用各社は高配当水準を維持し、実質金利も極端に低いことから、株式が理論価格に比較して割安に放置されていた時期である。次に、一定割引率を用いて算出した理論株価を見てみよう。この計算には全サンプル期間（1871年-2002年）のS&P 500種株価指数の実質幾何平均リターンである6.61%を一定割引率として用いている。太い黒線で示されている様に、この理論価格が最も安定している。点線で示しているのが、消費の限界代替率を割引率に用いている理論価格の推移である。リスク回避係数が3の代表的個人を想定し、消費の限界代替率（MRS）を計算している。

3つの理論価格のいずれも、現実のマーケットと比較すると、安定的であり、 $P_t^*$ の時系列の推移は、実現するマーケットプライス  $P_t$  よりもばらつきが少ないということと整合的である。しかし、現実のマーケットは効率的市場仮説が示唆する均衡価格からかなり大幅に乖離する期間が継続するばかりでなく、配当（業績）の変動率と株価の変動率の差異はあまりにも大きい。効率的市場仮説に従うならば、この差異はすべて誤差項だということになるが、これだけの変動を全て誤差項だと考えるのには無理があるのではないだろうか。

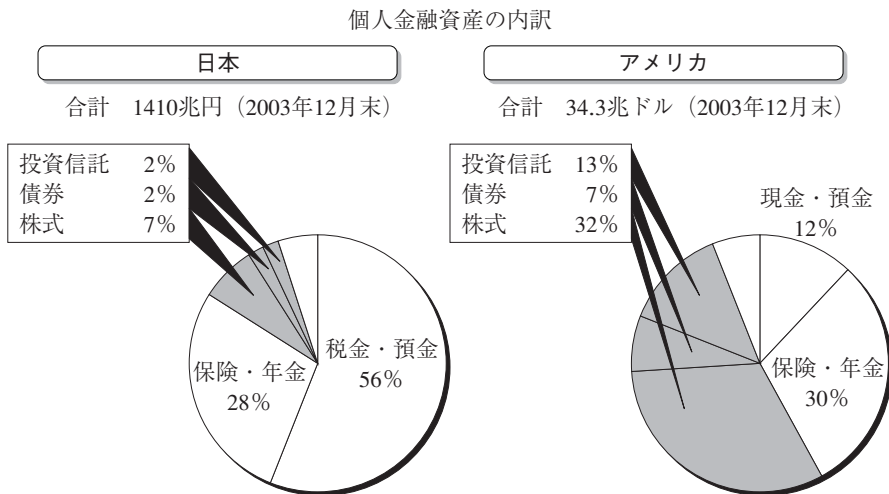
図1で、特に注目すべきは、1980年代以降から株価が大きく上方に乖離している点である。このような上方への乖離が発生しているということは、数十年に渡って  $e_t$  が正であることを意味し、期待値ゼロだとは考え難い。この背景には、どのような要因が考えられ

るのであろうか。次節では、リスク要因として把握されていない、隠れた要因について考察を深めたいと思う。

### III キャッシュフローと割引率以外に株価に影響する要因

日本の個人の金融資産はほとんどが預金であり、米国と比較すると株式へのエクスポージャーが少ないことが、しばしば指摘される。(図2参照)しかし、米国の投資家が株式資産に過度に依存しているという指摘も、一方では存在する。そこで本節では、米国の投資家が株式資産に対して多くの資金を振り向けることになった背景について、行動ファイナンス的考察を試みてみたい。

図2 日米の個人の金融資産の内訳比較



(出所) 野村証券提供資料

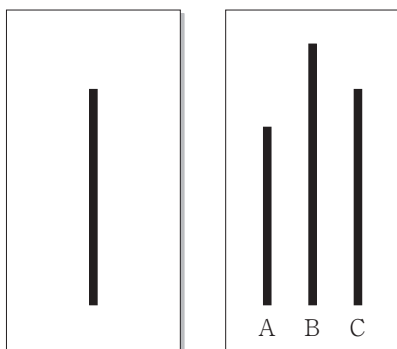
#### 1 Conformity effect と均衡価格

人は群集心理に流されやすいということは様々な実験によって証明されている。有名な例として挙げられるのは、Asch (1952) の一致性の実験である。被験者に図3のような絵を見せ、左の棒の長さは、A, B, Cのどの棒の長さと同じかと質問する。明らかに、Cの棒の長さと同じなのであるが、被験者をグループで実験し、サクラを一定割合滑り込ませ、声高に「Bと同じである」と発言するように仕向けてから、被験者に質問する。この場合、被験者の回答は、大いにサクラの動向に左右されるという結果が出たのである<sup>4)</sup>。これは人が、明らかに間違った選択でも (また本人も間違っていることを十分に認識しながら)、周囲の影響によって誤った選択してしまう場合があることを示している。

この conformity effect が投資家に現れた時はどうなるだろうか。株式市場に対する楽観論が市場を支配すれば、合理的発想に基づいて将来キャッシュフローの現在価値を計算し、株式市場のレベルを警戒している投資家であっても、現実の行動としては、市場の熱気に後押しされ株式を購入するという行動を取ってしまうのではないか。これは非合理的な価格が、合理的投資家による反対売買で即時に是正されるという、裁定理論で想定する投資家行動の真逆である。その結果、市場には価格裁定が働かず、誤った均衡価格が長い間維持されるということが起こり得るのである。

図3に紹介した Asch (1952) の実験は、誰でも正解が分かるテストであったが、テストの内容をより難しくすると、被験者の反応はようになるのだろうか。別の実験で、被験者に真っ暗な部屋に入ってもらい、その部屋の壁に小さな穴を開け、光を漏らす。その穴からかすかに漏れてくる光が動いたかどうか、という判断を被験者にしてもらうのである。被験者には知らされないが、サクラは同様に存在し、影響を受けるかどうかを観察する。すると、判断が難しいこの実験の方が、サクラの動向に左右される比率が高まったのである。この実験結果の含意は、人間は、判断が難しい対象については、より周囲の影響を受けやすいということである。株式市場の価値評価は非常に難しい。将来キャッシュフローの期待値の推定も困難であるが、投資家がどの程度のリスクプレミアムを要求しているのかという判断も困難を極める作業である。株式市場の水準に対する投資家の感覚は、合理的ファンダメンタル価値を基準とするというよりも、周囲が正しいと思うか否かに大きな影響を受けやすいと考えるべきであろう。

図3



## 2 アンカリング

先にも述べたように、株式の本当の価値を見出すのは難しい。そこで、難しい問題に直面した場合、人はどのようにその価値を推測するであろうか。その過程を解く一つの鍵が、心理学で言う「アンカリング」である。人は株式市場の水準の適正度合いを判断しようと



しているのだが、その判断が困難であるが故に、なんらかの指標を無意識に求めるといふ、心理的作用のことである。アンカリングは Kahneman と Tversky によって初めて理論化された。

アンカリングを測定する最も有名な実験を紹介しよう。まず被験者に、質問に答える前に、ルーレットをまわしてもらい、出た数を紙に書いて報告してもらおう。次に、適度な間をあけて、次の質問をする。

「アフリカ諸国の中で、国連に加盟している国は何カ国あると思いますか？」  
すると、この質問に対する答えは、被験者が報告したルーレットの番号とプラスの相関を持つのである。即ち、ルーレットで出た番号が、アフリカ諸国の中での国連加盟国数という全く無関係な事象の予想値に影響を与えているのである。

筆者が学生に向けて行ったアンケート調査でも同じようなアンカリングが測定されている。筆者は神戸大学80人の学生を対象にアンケート調査をおこなったが。その際二つの質問項目を用意した。一つは、

「あなたは週に何回デートしますか？」

という質問で、もう一つは、

「あなたの今の幸せ度指数を1から100までで示してください」

というものである。80人にこの二つの質問をするのであるが、実は半分の40人のアンケート用紙には順番を逆にしたものを配っておいた。すると、「あなたは週に何回デートしますか」という質問が先に記されたアンケート調査用紙を受け取った学生40人のグループに於いては、デート回数と幸せ度指数に有意に正の相関（デート回数が多いほど、幸せ度指数が高い）が見られたが、質問の順番が、「あなたの幸せ度指数を1から100までで示してください」が先である残りの40人のグループに於いては、二つの値に相関は見られなかったのである。このことから、学生はデート回数だけが幸せ度指数の構成要素ではないことを理解しているにも関わらず、デート回数について先に質問されることで、それのみがあたかも幸せ度を測るものだと感じてしまうのであろう。

このようなアンカリングが働く場合を、マーケット価格への影響という文脈で考えれば、様々な株式市場の現象を理解しやすくなるだろう。例えば、1987年10月のブラックマンデー時の下落率は1929年初期の暴落時と同じ下落率であり、多くの投資家がそれを参照点として、買いを入れたということは考えられる。また、Home bias と呼ばれる現象の一種で、全く業界の異なる会社であっても、本社を同地域に持つ企業間の株価の相関が高いことが報告されているが、この現象も投資家のアンカリングにその原因の一端があると考えられることができる。あるいは、不動産投資信託（REIT）の価格分析を行った場合に、不動産市況の影響よりも株価指数との相関の方が圧倒的に高いという事実も、投資家のアンカリン

グに源がありそうである。図1でみたように、配当の現在価値からの乖離が発生し、その乖離が長期間にわたって解消されない点についても、投資家は株式相場全体の均衡価格を考えているというよりも、株式の構成銘柄間の比較を行い、ある株式のPERは他の株式のPERよりも高い、低いという評価に終始している可能性がある。横の比較を行っている限り、マーケット全体が均衡から乖離した割高な状態になっているという点については忘却されていくのである。

### 3 米国における株式依存の形成 401(k) プラン

米国企業は1980年代後半から、1990年代前半にかけて、不況期のリストラを断行した。このような経験をした一般の米国人は、次第に組織への依存度を低下させていった。組織への依存度の低下は、労働組合加入率にも現れている。労働組合への加入率は1983年の20.1%から2000年には13.5%へと大幅に下落した。会社や組織に頼るよりも、人々は自助努力を促され、その精神は企業年金の運用にいたるまで反映されるようになった。その代表的な例が401(k)プランである。401(k)プランとは、1981年に発案された年金貯蓄手段で、それまでは雇用者が従業員の年金を個別に積み立てていたものを、個人が運用方法を指定することを可能にした法案である。これは、当初はそれほど人気のある制度ではなかったが、米国の税務当局（IRS）が税金優遇策を打ち出したこともあって、経営者と従業員が積極的に参加するようになった。

401(k)プランの存在と米国人の株式への依存比率の高さには深い関係があると考えられる。何故なら、米国人の株式投資熱と401(k)プランの普及は期を一にするからである。401(k)プランには勿論、安全性の高い債券投資で運用するという選択肢も存在する。それなのに何故、株式投資比率が高くなってしまうのか。Bernatzi and Thaler (2001)の実験を紹介しよう。彼らは、投資の専門家でない被験者に、株式ファンドと短期債という2つの選択肢から選択せよと尋ねる。この場合、多くの投資家は、それぞれに50%ずつ振り分けるという。続いて同じ被験者に、株式ファンド、株式と債券のバランスファンド、短期債という三つの選択肢を与えると、今度は多くの人がそれぞれ、株式ファンドに1/3、株式と債券のバランスファンドに1/3、短期債に1/3というポートフォリオを選択するようになるのである。即ち、多くの素人投資家は、分散投資の中身を理解せず、単純に提供されるメニューの中で等分散を行う傾向があるというのである。このことから、401(k)の導入は投資家の選択肢を増やすと同時に、株式への投資比率を高める効果をもったといえるであろう。



#### 4 米国における株式依存の形成 投資信託の役割

米国の株式市場は1990年代の後半に大幅な上昇を示した。株式市場が上昇するにつれて、市場では株式の上昇に対して警鐘を鳴らす向きもいかなかったが、情報通信技術（IT）の目覚ましい発展が、従来の枠組みを超えた New Economy を連想させ、IT が全てを変えるとという幻想が人々の間に広まっていった。株式市場が堅調に推移する中で、市場ではグリーンस्पンプットという言葉が囁かれていた。グリーンस्पットとは言うまでもなく Alan Greenspan FRB 前議長であるが、彼の金融政策は常に株式市場を意識したものであった。株式の大幅な上昇に関しては、特に金融政策を引き締めないが、株式下落時には機動的に金利を引き下げ、彼の在任中に発生した2つの大きな危機、1987年の10月の株価大暴落と、1998年のロシア危機とその後の LTCM 危機を、見事克服したのである。これらの実績から、グリーンस्पットが議長である限り、株式市場には大幅な下落はないという認識がひろまった<sup>5)</sup>。これを、プットオプションを持っている安心感になぞらえて、グリーンस्पンプットと呼んだのである。

このような中で、米国人は株式こそが資産形成に不可欠と信じるにいたった。事実1996-1999の期間、通常の貯蓄の12倍の規模で株式時価総額が上昇した。米国人の株式市場への参加度合いを示す指標として、投資信託ビジネスの急増が象徴的である。表1に示すように、1982年投資信託の種類は僅か340であったにも関わらず、1998年にはニューヨーク証券取引所への上場企業数よりも多い3513種類もの投資信託が存在し、投資信託口座数いたっては人口の半分以上の口座数が開設されているのである。

表1

	1982年	1998年
投資信託の数	340	3513 (NYSE の会社数より多い！)
投資信託口座数	620万	1億6400万

#### 5 その他の増幅要因

米国において、株式投資ブームが起きた背景を考えてきたが、社会風潮の変化、株式投資に傾倒させるような年金制度の仕組み、中央銀行の株式相場重視の金融政策、様々な要因が指摘可能である。投資の意思決定をするのは人間であるから、そのような風潮やシステムのあり方が、行動ファイナンスの見地から、どのような投資行動を誘発しやすいのかということも紹介した。次に、米国で過去数十年に渡る株式の上昇相場の中で、生まれてきた株式ブームの増幅要因についても、そのいくつかを指摘しておきたい。

まず、証券アナリストの楽観的な見通しが挙げられる。米国の Zacks Investment Research 社によると、約6000社のアナリストの推奨結果を調査したところ、1999年時点

では、69.5%の銘柄に買い推奨 (buy) が出され、29.9%の銘柄に hold、僅かに1%の銘柄のみに売り推奨 (sell) が出されていたということである。これは1988年時点での調査で、売り推奨は9.1% あったことに鑑みると、元来強気バイアスの強い証券アナリスト分析に拍車がかかっていると解釈すべきであろう。Lin and McNichols (1998) によると、アナリストは引き受け幹事になっている投資銀行に属している場合と、属していない場合では、業績見通しの数字が同じでも、当該銘柄の推奨度合いが前者の方が強いという。

経済全体の見通しについても証券アナリストの見通しは甘いと言わざるを得ない。Sharpe (2002) が調査したところによると、1979年～99年の21年間で、S & P 500種の1株当りの収益予想は19回が実績値よりも高かったのである。即ち、常に楽観的な予想をたてがちだということである。ただ、アナリストの予想能力が全くないかといえばそうではなく、hold から buy に格上げた銘柄はその後 performance がよく、hold から sell にした銘柄はより performance が悪いことがわかっている。

強気相場が継続する中で、株式が上昇する必然性に言及するために、人口構成 (demographics) を以って解説したケースは多い。米国の人口構成から考えて、今後とも株式に対する強い需要が見込めるというのである。無論、伝統的ファイナンス理論では一蹴される説であるが、広く米国人投資家に受け入れられている節がある。例えば、“The Great boom ahead: Your comprehensive guide to personal and business profit in the new era of prosperity”, (Amazon によると過去最も売れた本 top 100のうちの一冊であるという) では、人口構成から強気相場の継続性を保証するといった論が展開されている。1990年代半ばから数年連続でミリオンセラーになった本、“The millionaire next door” (隣に住む億万長者) では、如何に株式投資を継続して、資産形成をするかということが延々と書かれている。この本の基本的なメッセージは、株式資産は決して売ってはいけない資産で、少々相場が下落しても耐えられる範囲でこつこつと株式資産を積み上げていくことこそが、millionaire への近道だということだ。

甘い専門家の見通しに加え、人口構成をベースにした楽観論が支配し、株式の長期保有神話がベストセラーの蓄財指南書によって広められていったのである。

#### IV 行動ファイナンスの概念で読み解く、米国の株式市場と今後の展望

##### 1 インフォメーション・カスケード

これまでの議論で明らかになったように、均衡価格から乖離した相場が一定期間以上継続することは、投資家がバイアスを持ち続ける限りあり得ることである。図1でも示したように、現在の株式市場の水準が、配当現在価値と比較しても割高である状態が十数年継

続しているのだ。仮に今の価格水準が均衡価格から上方に乖離しているものだとすれば、それはいつ、どのように修正されるのだろうか。このことについて、行動ファイナンスでは興味深い洞察を与えてくれる。

心理学者の Shafir and Tversky (1992) の研究によれば、人は将来時点で自分がどのような感情を持つかということに対して想像力の乏しい存在だそうだ。例えば、ある受験生が、入学試験が終わったらツアーに参加する形で旅行を計画しているとしよう。受験生は入試の可否の結果に関わらず旅行に行くつもりだ。はたして、受験生はあらかじめ予約をいれるだろうか。合理的に考えれば、ツアーが一杯になるリスクや価格を考慮して、あらかじめ申し込んでおいた方が得策である。にもかかわらず、試験前から旅行代金を払って予約しようとはしないであろう。このように、人は将来を論理的に予想することは出来るのだが、将来の感情を予想することは苦手なのである。彼らはこれを non-consequential reasoning と呼んでいる。

人間が感情を予想できないということは、投資家行動に大きな影響を与える。投資家は目の前に繰り広げられているマーケット価格のやり取りを見て、仮にそれが均衡価格から上方に乖離したマーケット価格であり、やがては大幅に下落すべきものだと分かっていたとしても、売却、或いは空売りできないのである。株価が下落すると論理的には理解できたとしても、現実の価格がそうなるまでは、それが発生した時点の激しい感情を予想することはできず、結果として目の前の価格が下落し始めるまで行動には移さないのである。

Cipriani and Guarino (2005) は実験市場で、投資家が価格変化に対してどのように行動するかを以下の方法で観察した。まず被験者には投資家として利益を上げようと人工的マーケットで取引を続けてもらう。人工マーケットの価格は観察者が支配しているので、観察者は将来の価格動向に関する私的情報を持つ。実験開始後しばらく経過してから、観察者は投資家の一部に、私的情報をあたえる。しかし、投資家はこの私的情報に対してすぐには反応しないというのだ。彼らの発見は、行動ファイナンスで言うインフォメーション・カスケードという現象と整合的である。

インフォメーション・カスケードとは、論理的に十分予想できた事態であったとしても、事態が眼前で展開しない限り、投資家が行動しないところから発生する。情報 (information) が滝 (cascade) のように流れてきて、それに併せて事態が進行するというのである。

例えば、1995年1月17日に発生した、阪神大震災時の日経平均株価指数を追ってみよう。阪神大震災以降に日本はデフレ経済へと突入し、長期金利も大幅に低下した。事後的に阪神大震災後の株価の大暴落は、地震の影響であったと語られているが、地震が発生した当時は、市場がそれほど悲観論に傾いていたわけではない。

表2には、当時の株価の推移と日本経済新聞に掲載された株式相場に関する専門家のコメントをまとめておいた。阪神大震災という大きな事件が、どの程度の経済的ダメージを与えるものなのかについて、当初から様々な推定がなされていた。即ち、論理的には地震被害の規模と経済に与えるインパクトが理解されていたと考えるべきであろう。ところが、将来キャッシュフローの現在価値である株価は全く反応を示していない。当時の新聞には、震災の影響で需要が創出され、デフレ的経済環境の克服に寄与するのではないかと、といった見方まで紹介されている始末である。ところが、1月23日になって日経平均株価指数が暴落し、その後の新聞報道は地震被害への懸念が株価暴落の原因だと指摘している。1月24日には、日本株そのものの割高感が指摘され、米国並みのROEを目指すべきだとの記事が載るなど、株価が下落していることへの新たな理由が提示されていた。地震発生以後に、特に大きな新情報が加わったわけではないにもかかわらず、マーケット動向に関する見方（感情）が180度変わったのは興味深い。

表2

日付	株価指数	新聞報道（専門家の意見）
1995年1月16日	19331.17	
1月17日	19241.32	未明に兵庫県南部を襲った大地震により阪神大震災発生
1月18日	19223.31	地震被害が明らかになるにつれて、日経平均は一時243円安の水準まで売られたが、次第に落ち着きを取り戻した。保険金の支払いがかさむという連想が働いた損害保険株を売り、特需が見込めるとの観測がでた公共投資関連株を買う動きがあった。ただ、専門家の間では、今回の地震の株式相場への影響は一時的と予想する声が多い。
1月19日	19075.74	地震関連株が変われ、商いが膨らんできたが、機関投資家は三月決算を間近に控えて動きが鈍く、外国人投資家も昨年後半から売りこし基調が続いている。下値不安は薄いですが、本格的な株価上昇も期待できない。
1月20日	18840.22	株価の下値不安は小さい。企業業績は回復基調にあり、緩やかにしながら景気は回復基調にあるからだ。一段の深押しはなさそうである。
1月23日	17785.49	地震被害などの懸念要因が多い。三月末に向けて、企業などが特別損失の穴埋めや復興資金手当てを目的に、株式などを売却する動きが予想される。裁定取引の買い残高が十三億株台にのせてきているのも気がかり。
1月24日	18060.73	日本株式の資本効率が低下しており、株価の水準は実力を映さず割高である。経営改革が必要であろう。

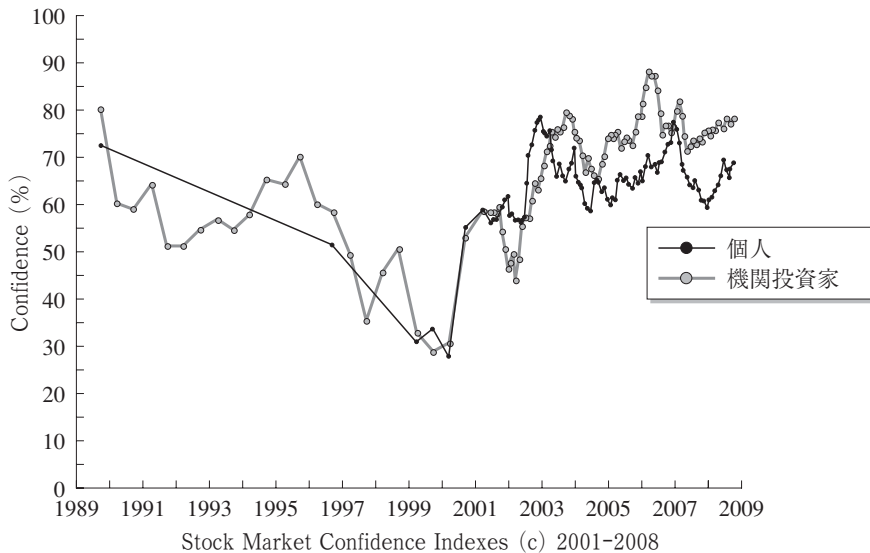
## 2 米国株式に対する投資家の意識と今後の展開

これまで述べてきたように、均衡価格からの乖離は一定期間、それも数十年という期間にわたって発生しうる。歴史的に見れば、過去20年間に起こった株価の上昇は、配当の現在価値の推定値から比較するとかなり上方に乖離している。マーケット価格にすべての情報が反映されているのであれば、現在我々が観察している価格は、金融危機に関する全ての情報がすでに反映されていると考えるべきだろう。これが、マーケット価格が正しいと考える伝統的ファイナンスの則した解釈である。一方、行動ファイナンスでは株式市場はしばしば誤った均衡価格に安住している場合があると考える。

このような視点で、現在の米国株式市場を考えてみよう。投資家は市場をどのように感じているのであろうか。図4はイェール大学の国際ファイナンス研究所が実施し、Robert Shiller教授がまとめている、「ヴァリュエーション信頼指数 (Valuation Confidence Index)」である。この指数は、機関投資家と個人投資家にアンケート調査を行って作成するものである。アンケートの質問は、「現在の株価のヴァリュエーションについて、①割高だと思いますか、②割安だと思いますか、③適正だと思いますか、④よくわからないですか」を尋ねるものである。指数は  $\frac{②+③}{①+②+③}$  で計算される。2001年以降は、調査頻度をあげているため、値が多い。このグラフを一覧すると、株式市場が割高だと感じられた2000年前後のITバブル期から、徐々に割高感は修正されてきているようだ。機関投資家につい

図4

Valuation Confidence Index



ては、現在（2008年11月）時点のヴァリエーションは割安と感じている投資家の比率が、1989年の調査開始以来過去最高に迫るほどである。

米国の株価指数は基本的には過去30年間右肩上がりの上昇を続けている。1987年のブラックマンデー<sup>6)</sup>やLTCM危機<sup>7)</sup>を通じて、結局は長期間株式資産を保有し続けた投資家が、高いリターンを享受できたのであるから、長期的な投資資金は株式へ投資すべきだという意識が根強いように思われる。今後の展開については（執筆時点は2008年12月30日）神のみぞ知るところであるが、多くの投資家が株価は概ね大底圏にあり、金融危機が一段落すれば、将来的には安定的に株価が推移するだろうと考えているのではなかろうか。

一方、現在の米国株の水準は図1で示した配当現在価値と比較するとまだ高い水準にあるという認識を忘れるべきではないだろう。阪神大震災時の株価動向でも明らかになったように、全てのニュースが出ているからといって、すべての実体経済に対する含意は株価に反映されているとは限らない。現時点では、ファンダメンタルに関する全ての悪材料を十分に反映しているとは言えないかもしれないのである。仮に現状が誤ったコンセンサスに基づく誤った均衡だとすれば、何の新情報がなくとも、インフォメーション・カスケードが起り、次の均衡へと一気に変動する可能性はある。

## 5 結語

伝統的ファイナンスと行動ファイナンスは対立するものではない。むしろ、補完的な関係にあるといえる。なぜならマーケットには、合理的に将来キャッシュフローを割り引いて価格が決まっているフェーズと、感情に突き動かされた投資家が価格変動を誘発するフェーズが混在するからである。前者のフェーズでは投資家の合理性に軸を置くモデルが機能しやすいが、後者のフェーズでは、平常時に機能していた多くのモデルは機能不全に陥る。マーケット価格は所詮人間が形成するものであり、人間が時に合理的、時に非合理的なのと同様、マーケット価格も時には合理的均衡価格であり、時には、非合理的均衡価格なのである。

この視点で、米国の株価水準を再考してみると、歴史的な均衡価格（配当割引モデルが示唆する価格）からの乖離は大きく、現在の株価は誤ったコンセンサスに基づく均衡価格である可能性がある。米国民は、長期的に投資すれば必ず債券よりも株式保有の利回りが高いと信じて、また401Kプランに誘導されるまま極端に株式依存を強め、誤った均衡価格に価格を導いていったのかもしれない。今後どのタイミングで修正が起こるかはわからないが、行動ファイナンスの知見が示すところは、金融危機に関する悪材料はマーケットに既知のものになったので、高値から4割弱調整した現在の株価水準が、悪材料織り込み済みだとは言えないという事である。何らかの切掛けで別の均衡へと大きく移行する可能



性がある。イェール大学の国際ファイナンス研究所が実施する意識調査によれば、多くの投資家が株価は十分に調整されたと考えている。一方、配当割引モデルが示唆する価格に至るまでには、更なる下落が必要である。現在のマーケット価格が示しているのは、高値から十分に調整したという「感覚」をもった投資家が落ち着いているところであって、その「感覚」が崩れるときに、株価も崩れるであろう。

#### 注

- 1) このような合理的な反対売買を裁定取引といい、それに従事する投資家を裁定取引業者（アービトラージャー）と呼ぶ。
- 2) Shleifer and Vishny (1997) The Limits of Arbitrage, *Journal of Finance* 52 No 1.
- 3) 企業の生み出すキャッシュフローは、更なる投資に充当される場合や、内部留保される場合があろうが、十分に長期間観察することで、配当の現在価値とそう大きくは乖離しないはずだからである。
- 4) 単独実験では99%の被験者が正しい回答をしたが、サクラに囲まれた被験者は75%がサクラの誘導に負けてしまっていたのである。このように周囲に合致する意見を言わされてしまう効果を conformity effect と呼ぶ。
- 5) その後2001年1月には景気後退の十分な証拠がないまま激しく利下げを行い、結果として実質金利が負になり、その金融政策が住宅バブルを引き起こしたことは言うまでもない。
- 6) 1987年の10月に米国で起こった株価の大暴落のこと。その後、暴落したその日が歴史的な安値となり、株価は徐々に回復していった。
- 7) 1998年にロシアが債務不履行（デフォルト）宣言したことを発端に、世界の債券市場が暴落し、投資家は多額の損失を被った。LTCM (Long Tern Capital Management) は、ノーベル経済学者も経営に参画していた巨大ヘッジファンドであったが、ロシア危機をきっかけに倒産。

#### 参 考 文 献

- Asch, Solomon, *Social Psychology*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall, 1952
- Benartzi, Shlomo, and Richard H. Thaler, "Naive Diversification Strategies in Defined Contribution Plans," *American Economic Review*, 91(1), 79-98, 2001
- Cipriani and Guarino, "Herd Behavior in a Laboratory Financial Market," *American Economic Review*, 95(5), 1427-1443, 2005
- Dent, Harry, S, *The Great Boom Ahead: Your Comprehensive Guide to Personal and Business Profit in the New Era of Prosperity*, New York: Hyperion, 1993
- Lin, Hsiou-Wei, and Maureen F. McNichols, "Underwriting Relationships, Analysts' Earnings Forecast and Investment Recommendations," *Journal of Accounting and Economics*, 25(1) 101-127, 1998
- Shiller, Robert, *Irrational Exuberance 2<sup>nd</sup> Edition*, Currency Doubleday, 2003
- Shafir, Eldar, and Amos Tversky, "Thinking through uncertainty: Non-consequential Reasoning and Choice," *Cognitive Psychology*, 24, 449-474, 1992