

価格形成におけるプロフェッショナルの役割と限界 行動ファイナンス論からみた商品先物取引制度

助教授 砂川 伸幸*

1. はじめに
2. 効率的市場仮説再考
3. 裁定取引を制限する諸要因
4. 商品先物取引制度と裁定取引の制限
5. まとめと展望

1. はじめに

標準的なファイナンスのテキスト・ブックには、必ず効率的市場仮説 (Efficient Market Hypothesis) の項が設けられている。資産の取引価格には、その時点で利用可能なあらゆる情報が含まれているというこの仮説は、経済理論の中でもっともよく現実を説明している説の1つであるとされてきた (Jensen [1978])。

しかしながら、近年の資産市場を対象とした実証研究は、効率的市場仮説では説明が困難な現象を数多く報告している (第2節参照)。また、一般的によく知られているバブルとその崩壊という現象は、効率的市場仮説では説明が困難であるように思える。これらの諸現象を受けて、効率的市場仮説と異なる観点から資産取引と価格形成を再検討しようとする試みが1980年代後半以降行われている。行動ファイナンス論 (Behavioral Finance) とよばれる研究領域である。

効率的市場仮説の理論的背景は次の通りである。もっとも理念的には、すべての投資家が利用可能な情報すべてを正しく評価できるという意味で合理的であると想定する。より一般的に、一部の投資家が非合理的であるとしても、非合理性がランダムに生じる限り、それらは互いに相殺し合い価格に与える影響はない。さらに、投資家の非合理性がランダムに生じるのではなく、システムティックな影響を価格に及ぼす場合でさえ、合理的な投資家が存在する限り、彼らの裁定取引 (Arbitrage Trading) が資産価格をファンダメンタル価値に回帰させるはずである。ここでいう裁定取引とは、資産の市場価格がファンダメンタル価値から乖離しているという認識に基づいて行う取引である (De Long, Shleifer, Summers, and Waldmann [1987], Shleifer and Vishny [1990, 1997], Shleifer [2000])。

* 連絡先: 657-8501 神戸市灘区六甲台町 2-1 神戸大学大学院経営学研究科。(TEL&FAX) 078-803-6907, e-mail: isagawa@rose.rokkodai.kobe-u.ac.jp 本研究をサポートしていただきました日本商品先物振興協会に感謝いたします。

先物と現物の異常な価格差や異なる先物間の異なる価格差を利用して行う取引はもちろんのこと、ファンダメンタル価値に比べて割安に放置されている資産を購入する取引や、割高な資産を空売りする取引も裁定取引に含まれる。必ずしも買いポジションと売りポジションを同時に保有する必要はない。ファンダメンタル価値と比較して割安な資産を買い、割高な資産を売るという取引が本稿でいう裁定取引である。

効率的市場仮説が成立しないとすれば、それは投資家の非合理性がシステムティックに生じ、かつ合理的な投資家による裁定取引が制限されているためである。行動ファイナンス論は、まさにこの 2 つの問題を理論的、実証的に解明しようとする研究領域である。上述したように、この研究領域はまだ緒に着いたばかりであるが、豊富な実証研究と互いにフィード・バックし合いながら、マーケットにおける投資家の取引行動や資産価格形成のメカニズムに新しい考え方をもたらしつつある¹。

本稿では、行動ファイナンス論の考え方を紹介し、商品先物市場の取引制度を行動ファイナンス論の観点から検討する。取引制度は、とくに合理的な市場参加者であるプロフェSSIONナルによる価格是正機能を制限する諸要因に影響を与えられられる。商品先物取引制度の顕著な特徴である異なる限月商品の取引可能性、最長でも 1 年半という取引期間、最大 10 倍まで取引可能な委託証拠金制度、売り手続きの容易さなどは、プロフェSSIONナルの価格是正機能にどのような影響をもたらすであろうか、これが本稿の問題意識である。

本稿の構成は以下のとおりである。第 2 節では効率的市場仮説を理論面、実証面から再考する。第 3 節では、裁定取引を制限する諸要因についてサーベイし、市場の取引制度が裁定取引の制限にどのような影響を及ぼすかを考察する。第 4 節では、第 3 節の結果を踏まえて、裁定取引の制限という観点から、商品先物市場の取引制度を検討する。第 5 節では、本稿のまとめと今後の展望を概観する。

2 . 効率的市場仮説再考

効率的市場仮説は、1970 年代以降ファイナンスの領域における中心的な命題であった。Fama [1970] は、取引される資産価格が利用可能なすべての情報を反映して形成される市場を効率的市場と定義した。効率的な市場では、新しい情報が、迅速かつ正確に価格に反映される。このような市場では、資産価値に影響を与えるニュースが流れた後で取引を行っても超過利益を得ることはできない。例えば、原油市場において O P E C の減産報道が流れた直後、買い気配を経て最初の取引が成立した価格で原油を購入しても、購入価格は既に新規のニュースを織り込んだ価格であるため、超過利益を期待することはできないであろう。同様に、株式市場で企業業績の下方修正のニュースが流れた直後、売り気配を経

¹ 行動ファイナンス論についての詳細は、De Bondt [2001] ,De Bondt and Thaler [1995] ,Shleifer [2000, chapter 1]などを参照。

て取引が成立した価格で株式を空売りしても、売却価格は既に下方修正情報を織り込んだ価格であるため、超過利益を期待することはできない。また、効率的市場では、過去の価格情報や経験則に基づく取引戦略をおこなっても超過利益を期待することはできない。これらの情報は、市場参加者の多くが共有しており、既に価格織り込まれているはずだからである。

Shleifer [2000] によると、効率的市場仮説をサポートする理論的な背景は次のとおりである。第一に、市場に参加する投資家は合理的であり、したがって資産価格も利用可能な情報を正しく反映した合理的な価格に設定される。すべての投資家が経済合理的であるというこの想定は非常に強いものである。

第二に、もし投資家が非合理的な取引を行うとしても、それらが互いに相殺されるならば、資産価格は非合理性の影響を受けず合理的に決定される。投資家に非合理的な意思決定をさせる要因をノイズ (noise)、ノイズに基づいて取引を行う洗練されていない投資家 (unsophisticated investor) をノイズ・トレーダー (noise trader) とよぶことにしよう²。これらの用語を使えば、第二の想定は、もし市場にノイズが存在するとしても、その生成がランダムである限り市場の効率性は保たれる、と言い換えることができる。第二の想定は、すべての市場参加者に合理性を要求しないという意味で、第一の想定より緩いものである。ただし、投資家の非合理性の原因となるノイズは、ランダムに生成しなければならない。例えば、資産価格を過小評価する悲観的なノイズ・トレーダーが存在する場合、その影響を相殺する楽観的なノイズ・トレーダーが同時に存在しなければならない。

第三の想定は、ノイズがシステムティックなものであってもよいというもので、第二の想定よりさらに緩い。この場合、市場の効率性を保証するのは、プロフェッショナル (プロの投資家) による取引である。すなわち、資産価値を正しく認識するプロフェッショナルが、システムティックなノイズにより生じたミス・プライシングを迅速かつ完全に是正する役割を果たすであろうという想定である。過小評価されている資産を購入し、過大評価されている資産を売却 (空売り) する裁定取引戦略は、ノイズが消滅していく過程で超過利益を生むであろう。複数のプロフェッショナルがこのような裁定取引の機会を虎視眈々と狙っている市場では、ノイズ・トレーダーによるミス・プライシングは迅速に是正される。

以上みてきたように、効率的市場仮説は、かなり緩い前提条件の下でも理論的にサポートされる。市場参加者が合理的であるという前提を必ずしも必要としないのである。

効率的市場仮説が広く受け入れられてきた背景には、理論的なサポートと同時に実証的

² 筆者の知る限り、資産価格の形成プロセスにおけるノイズの影響を考慮した学術論文の嚆矢は、Kyle [1985]、Black [1986] である。例えば、Black [1986] は、現実の市場を観察すると、多くの投資家が資産価値に関する情報よりもノイズに基づいて取引を行っているように思えると指摘する。すなわち、投資家はカリスマ的な相場師の意見に耳を傾け、分散投資することを忘れ、利益が得られる資産を売却し、評価損がある資産を放置 (塩漬け) し、また資産価格のパターンを知ろうと努力している。証券会社に勤務していた筆者の経験からしても、この指摘は決定的外れではないと思える。しかしながら、標準的な経済学の考え方にしたがると、これらの諸要因は資産価値に影響を与えないとは考えられない。

なサポートがある。確かに 1970 年から 1980 年にかけて行われた実証研究の多くが、効率的市場仮説を支持している³。しかしながら、効率的市場仮説と矛盾しているように思える現象が散見されるのも事実である。最もよく知られている例は、1987 年のブラック・マンデーであろう。1987 年 10 月 19 日の月曜日、ダウ平均株価指数は、特別なニュースがなかったにもかかわらず 22.6% という大幅な下落を記録した。また、バブルと呼ばれる現象も効率的市場仮説では説明が困難であると思われる。商品先物市場を対象とした実証研究では、Roll [1984] の研究が良く知られている。Roll [1984] は、天候のニュースとオレンジジュースの先物価格との関係を調べ、オレンジジュースのファンダメンタル価値に大きな影響を与えるであろう天候のニュースは、実際の市場価格に大きな影響を与えていないと報告している。

近年、株式市場で観察されているアノマリーと呼ばれる現象は、効率的市場仮説をサポートする理論的根拠を再考する必要性を感じさせる。典型的な例として、公募増資を発表した企業と自社株買いを発表した企業の株価動向があげられる。公募増資を発表した企業の株価は、発表直後に一旦下落した後、さらに長期間（2～3年間）にかけて下落し続ける（Loughran and Ritter [1995], Spiess and Affleck-Graves [1995], Teoh, Welch, and Wong [1998]）。逆に、自社株買いを発表した企業の株価は、発表直後の上昇をえた後、さらに長期間上昇し続ける（Ikenberry, Lakonishok, and Vermaelen [1995]）。これら諸現象は、情報が時間をかけて価格に反映されていくことを示唆しており、効率的市場仮説の下では説明が困難であると思われる。マーケットが効率的であれば、情報は瞬時にかつ正しく市場価格に反映されるため、公募増資や自社株買いが発表された後、長期にわたる価格下落や価格上昇は観察されないはずである。一時的にマーケットが誤った価格付けをした場合も、ファンダメンタル価値を知るプロフェッショナルによる裁定取引が十分に機能すれば、ミス・プライシングは短期間で是正されるはずである。長期的な価格トレンドは、観察されないであろう^{4 5}。

これらの諸現象を説明するためには、効率的市場仮説が成立しない市場を考える必要がある。効率的市場仮説をサポートする前提は、市場参加者が合理的であるか、ノイズがランダムに生じるか、あるいはプロフェッショナルによる裁定取引が十分よく機能することであった。したがって、効率的市場仮説が成立しない市場では、非合理的なノイズがシステムティックに生じ、かつ何らかの理由でプロフェッショナルによる裁定取引が制限されていると考えられる。このような問題意識の下、ノイズ・トレーダーの行動とプロフェッ

³ 効率的市場仮説を支持する実証研究については、例えば Shleifer [2000, Chapter 1] を参照。

⁴ あるイベント（公募増資や自社株買いの発表）後に持続する株価の長期的なトレンドは、超過収益を算出する際に見落とされたリスク・プレミアムを反映しているとの指摘もある。しかしながら、例えば Jegadeesh and Titman (2001) の価格モメンタムを対象とした実証研究は、リスク・プレミアム説ではなく、市場が非効率的であるという説を支持している。

⁵ Isagawa [2000, 2001] は、公募増資の発表と自社株買い発表後の株価動向をノイズと裁定取引の制限を仮定することで理論的に説明している。

シヨナルな裁定取引が制限される理由を理論的、実証的に解明しようとする試みが 1980 年代後半以降盛んに行われるようになった。行動ファイナンス論 (behavioral finance) とよばれる研究領域である。

行動ファイナンス論は、ミス・プライシングが生じる原因を研究する領域とプロフェッショナルによる裁定取引が制限されるメカニズムを研究する領域に大きく分類される。前者は、人間の意思決定プロセスそのものが、これまでのファイナンス理論が想定してきたものと異なるという観察事実に基づいている。1 円の利益から得られる満足度の大きさより、1 円の損失がもたらす不満足度の方が大きいという損失回避志向 (loss aversion) や過信 (overconfidence) 保守的志向 (conservatism) などがその例である⁶。これらの観察事実から、個人の意思決定メカニズムを理論的に演繹し、現実には観察されるアノマリーを説明しようとする研究に、Barberis, Hunag, and Santos [1999], Barberis, Shleifer, and Vishny [1998], Daniel, Hersheifer, and Subrahmanyam [1998] などがある。

後者は、ミス・プライシングを是正するプロフェッショナルによる裁定取引が、何らかの原因で制限されているという問題意識に基づいている。代表的な説として、裁定取引に付随するファンダメンタル・リスク (Figlewski [1979], Campbell and Kyle [1993])、ノイズ・トレーダー・リスク (De-Long, Shleifer, Summers, and Waldmann [1987])、最低業者の資金制約 (Shleifer and Vishny [1990, 1997])、裁定取引業者と投資家間のエージェント問題 (Shleifer and Vishny [1997]) がある。

上で述べたように、システムティックに生じるミス・プライシングは、市場の効率性と相反するものではない。プロフェッショナルによる裁定取引が正常に機能する限り、資産価格とファンダメンタル価値の乖離は修正されるからである。Shleifer [2000] はこの点を指摘し、裁定取引を制限する諸要因を解明することの重要性を強調している。以下では、裁定取引を制限する諸要因に焦点を当て議論を進める。

3. 裁定取引を制限する諸要因

本節では、ミス・プライシングの是正機能をもつプロフェッショナルによる裁定取引を制限する諸要因について議論する。

いま、明らかに割安な価格で資産が取引されているとしよう (割高な価格で取引されている場合も同様である)。資産のファンダメンタル価値を正しく認識しているプロフェッショナルは、当該資産を購入し、価格がファンダメンタル価値に収束した時点で資産を売却すれば超過利益を得ることができる。この議論で注意しなければならない点は少なくとも 2 つある。第一に、資産のファンダメンタル価値が取引期間を通じて不変であること。第

⁶ 従来のファイナンス論が想定してきた意思決定プロセスは、不確定成果の満足度を数値的に表現する期待効用仮説と、新たな情報を用いて信念を修正するベイズ・ルールである。本文で紹介した損失回避志向は期待効用仮説と対立する概念であり、過信と保守的志向はベイズ・ルールと対立する概念である。

二に、プロフェッショナルは、価格がファンダメンタル価値に収束するまで裁定ポジションを維持できることである。

現実世界は不確実性に満ちているため、ファンダメンタル価値が変動する可能性は否定できない。したがって、現時点で過小評価されている資産を購入したとしても、将来何らかの理由で資産のファンダメンタル価値が購入価格を下回る可能性もある。この場合、市場価格がファンダメンタル価値に回帰しても、プロフェッショナルはキャピタル・ロスを被る。このように、取引期間中に資産のファンダメンタル価値が変動することに起因するリスクを裁定取引のファンダメンタル・リスクという。ポジションをとる時点では、期待値という意味でプロフェッショナルの裁定取引は利益を生む。しかしながら、リスク回避志向が強いプロフェッショナルは、ファンダメンタル・リスクを嫌い、期待的に利益を生む裁定取引を回避するかもしれない。プロフェッショナルの裁定取引が十分に機能しなければ、ミス・プライシングは長期間是正されないであろう。

ファンダメンタル・リスクを回避する方法は、同質的な資産 (essentially similar assets) の逆ポジションを同時に保有することである。すなわち、過小評価されている資産があれば、その資産を購入すると同時に同質的な資産を空売りするのである。典型的な例は、先物のショート・ポジション (ロング・ポジション) と現物のロング・ポジション (ショート・ポジション) を同時に保有する、期近物のショート・ポジション (ロング・ポジション) と期先物のロング・ポジション (ショート・ポジション) を同時に保有するなどである。同質的な資産のファンダメンタル価値の変動は、正の相関をもつと考えられる。したがって、ファンダメンタル価値の下落によるロング・ポジションの損失は、ショート・ポジションの利益で相殺されるであろう。同質的な資産の逆ポジションを同時に保有することで、プロフェッショナルはファンダメンタル・リスクを回避し、ミス・プライシングの是正による利益のみを享受できる⁷。

このような裁定取引は、同質的な資産間の価格差 (ベース) を利用する取引として、実際にもよく行われているが、必ずしも市場価格をファンダメンタル価値へ回帰させるわけではないことに注意しておこう。確かに、過大評価された資産を空売りし、過小評価された資産を購入する取引は、双方のミス・プライシングを是正するであろう。しかしながら、同質的な資産が、同時に過小評価、あるいは過大評価されている場合、一方の資産のミス・プライシングを拡大させることがある。具体的な例として、先物と現物の価格差を利用した裁定取引を考えよう。現物の市場価格が過大評価され、かつ先物と現物のベースが理論値より大きいとき、先物売り・現物買いの裁定取引は、ベースを理論値に回帰させる。しかしながら、過大評価されている現物がさらに買われる結果、現物価格の過大

⁷ この場合でも、短期的には割高な先物価格がさらに上昇し、割安な現物価格がさらに下落するというリスクは存在する。ただし、先物と現物の場合、満期時点では両者の価格差が理論値に回帰することが保証されているから、満期まで裁定ポジションを保有できるのであれば、このリスクは考慮しなくてよい。しかしながら、ある企業の株式と同質的な企業の株式を用いた裁定取引では、価格差の理論値が変動するリスクがある。

評価は拡大するであろう。

裁定取引に関するノイズ・トレーダー・リスクは、資産のファンダメンタル価値の変動ではなく、ノイズがさらに拡大するためにプロフェッショナルが被るリスクである。最終的にノイズが消滅し資産価格がファンダメンタル価値に収束するとしても、一時的にはノイズが拡大し、ミス・プライシングの程度が大きくなる可能性がある。明らかに割安な資産の買いポジションをとったプロフェッショナルが、ポジションを長期間（ノイズが消滅する時点まで）保有することができず、ノイズが拡大した時点でポジションを解消せねばならないとき、彼は損失を被るであろう。このノイズ・トレーダー・リスクもプロフェッショナルによる価格是正機能を制限する要因の一つである。

ノイズ・トレーダー・リスクは、プロフェッショナルが裁定ポジションを長期間維持できないという流動性制約のために生じる。プロフェッショナルの流動性が制限されているという仮定は現実的であろう。ファイナンスの理論的文献には、ある金利水準で無制限に借入れが可能であるという仮定が設けられることが多い。しかしながら、現実の世界で資金が制限されていない投資家は存在しないであろう。例えば、プロフェッショナルが自己資金で裁定ポジションをとろうとすれば、投資可能な資金は限られる。そこで、一般投資家から募集した資金、あるいは金融機関から借り入れた資金で裁定ポジションをとる場合を考えよう。商品先物ファンド、株式投資信託などがこのケースにあてはまる。

この場合に問題となるのは、資金提供者（投資家、金融機関）と資金運用者（プロフェッショナル）の行動基準が必ずしも一致していないということである。以下では、投資家からの資金を運用するプロフェッショナルをファンド・マネージャーとよぼう。ファンド・マネージャーは、ミス・プライスされた資産を見出す能力にたけているが、十分な自己資金をもたない市場参加者である。ファンド・マネージャーに資金提供する投資家の問題は、ファンド・マネージャー間の比較である。投資家はどのようにして、自らが資金を委託するファンド・マネージャーを選ぶであろうか。Shleifer and Vishny [1997] は、投資家が過去のパフォーマンスによってファンド・マネージャーを評価していると想定する。この想定は現実的と思われるが、過去のパフォーマンスが、ファンド・マネージャーの運用能力を表しているとは限らないという意味で、情報の偏在が生じている。

ファンダメンタル・リスクやノイズ・トレーダー・リスクが存在する場合、ミス・プライシングされた資産を見出す能力に優れているファンド・マネージャーのパフォーマンスが、そうでないファンド・マネージャーのパフォーマンスより優れているという保証はない。例えば、過小評価された資産を購入したファンド・マネージャーAと空売りしたファンド・マネージャーBがいるとしよう。パフォーマンス評価の時点において、資産のファンダメンタル価値が下落した場合、能力的にはマネージャーAの方が優れているにも関わらず、マネージャーBの方がよいパフォーマンスをあげることになる。悲観的なノイズが拡大し、資産がさらに過小評価される場合も同様である。

このような状況では、資金提供者から高い評価を得るために、ファンド・マネージャー

は短期間のパフォーマンスに留意する必要がある。明らかに割安な資産を購入したとしても、一時的なノイズの拡大が資産価格のさらなる下落をもたらすと、投資家はパフォーマンスが悪いことを理由に資金を引き上げる可能性がある。資産価格がより割安になり、非常に有益な投資機会（裁定機会）が存在するにもかかわらず、ファンド・マネージャーはポジションをとることができなくなる。逆に、ノイズが部分的に消滅し資産価格が上昇した場合、裁定機会が消滅しつつあるにもかかわらず、投資家はさらなる資金を提供するであろう⁸。価格是正が必要な資産を見出しているファンド・マネージャーから資金が引きあげられ、すでに価格が是正された資産を保有しているファンド・マネージャーに資金が提供されるのである。プロフェッショナルによる価格是正機能という観点からすると、この資金循環は非効率的であろう。

4．商品先物取引制度と裁定取引の制限

資産価格のミス・プライシングを生み出す人間の意思決定プロセスは、投資対象資産の属性に依らないと考えられる。一方、ミス・プライシングの是正を放置する裁定取引の制限は、市場の取引に影響されるところが大きい。ここでは、裁定取引による価格是正機能を制限する諸要因という観点から、商品先物市場の取引制度を考察する。

裁定取引のファンダメンタル・リスクは、同質的な資産が取引可能であれば回避できる。商品先物市場には同質的な資産が数多く取引されている。例えば、金先物市場では、2限月から12限月までの先物が同時に取引されている。2限月物と4限月物、あるいは4限月ものと6限月物は、同質的な資産と考えられるであろう。したがって、ファンダメンタル・リスクの回避という観点からすると、商品先物市場の取引対象資産は非常に好ましいといえる。また、投資期間が長いほど資産のファンダメンタル価値は大きく変動すると考えられるので、投資期間が最長でも1年半という商品先物市場において、裁定取引のファンダメンタル・リスクは比較的小さいと考えられる。

同じくファンダメンタル・リスクの回避という観点からすると、ショート・ポジションとロング・ポジションの取り扱いが同じである商品先物市場の制度は好ましい。例えば、株式市場でショート・ポジションをとるには、信用取引口座を新たに開設しなければならず、またショート・ポジションが制限されることも少なくない。先に述べたように、過小評価されている資産のロング・ポジションをとる際、ファンダメンタル・リスクを回避する方法は、同質的資産のショート・ポジションをもつことである。したがって、ショート・ポジションに何らかの制限がある市場は、ファンダメンタル・リスクを回避する手段に乏しく、プロフェッショナルによる裁定取引を制限しているといえよう。このように、ファンダメンタル・リスクの回避について、商品先物市場の取引制度は非常に好ましいといえ

⁸ ここでの議論は、ファンド・マネージャーが得意分野をもっている状況を考えている。例えば、株式投資信託における産業セクター別ファンドのファンド・マネージャーをイメージすればよい。

る。

次に、ノイズ・トレーダー・リスクの回避について考えよう。ノイズ・トレーダーが資産価格をミス・プライスする要因は、時間をかけて徐々に解消されると考えるのが自然である。したがって、ノイズ・トレーダー・リスクの回避という点からすると、投資期間は長い方がよく、最長1年半という商品先物の投資期間は好ましくないかもしれない。例えば、ある特定の商品市況にシステマティックな悲観的ノイズが生じており、その商品を原資産とする全限月の先物が過小評価されているとしよう。悲観的なノイズは長期的には消滅するが、短期的には拡大する（過小評価の程度が拡大する）可能性、すなわちノイズ・トレーダー・リスクが存在する。このリスクを恐れるプロフェッショナルは、限月が長い先物市場でロング・ポジションをとるであろう。過去の経験則から、悲観的ノイズが1年半を超える期間継続すると判断すれば、プロフェッショナルはこの先物市場でロング・ポジションをとることを見送るかもしれない。この場合、プロフェッショナルの裁定取引による価格是正機能は作用しない。

取引期間が最長1年半という商品先物市場の取引制度は、ファンダメンタル・リスクの回避には好ましく、ノイズ・トレーダー・リスクの回避という点では、好ましくないかもしれない。しかしながら、裁定取引にとってより深刻な問題は、おそらくファンダメンタル・リスクであろう。したがって、二者択一というのであれば、投資期間が短い方が好ましいといえるのではないだろうか。

プロフェッショナルのポジション制限という観点からすると、商品先物市場の証拠金制度は好ましい。証拠金制度を利用することで、保有資金の最大約10倍までのポジションをもつことができる。わずかな資金で多額のポジションをとることができるこの制度は、一般の（プロフェッショナルでない）投資家にとってはリスクが大きいかもしれない。しかしながら、ミス・プライシングを見出す能力に優れているプロフェッショナルに十分なポジションをとらせることを通じ、価格形成の効率性を高めている。証拠金制度がなく、プロフェッショナルのポジションが制限される市場は、資産のミス・プライシングを是正する機能に優れているとはいえない。

最後に、投資家のファンド・マネージャーに対する評価の問題である。これは、取引制度というよりは、商品先物ファンドを購入する投資家サイドの問題である。前節で述べたように、投資家が過去のパフォーマンスに基づいてファンドの購入・解約を決定しているならば、プロフェッショナルの価格是正機能が制限される可能性がある。この場合、ファンドの運用方針を分かりやすく説明するなどして、投資家とファンド・マネージャーとの間に存在する情報の非対称性を解消していく努力が必要となろう。

5. まとめと展望

本稿では、ファイナンス研究における新しい潮流である行動ファイナンス論の考え方を

用いて、とくにプロフェッショナルによる価格是正機能という観点から、商品先物市場の取引制度を検討した。

一般的に、商品先物市場の参加者にはプロフェッショナルが多いとの認識がある。これは、商品先物市場が、プロフェッショナルが活躍しやすい市場であることの表れであろう。本稿の議論によると、プロフェッショナルが活躍しやすい市場とは、資産価格のミス・プライシングを是正する裁定取引が実施しやすい取引制度をもつ市場である。第4節での議論は、商品先物市場の取引制度はプロフェッショナルの裁定取引を促進する、というものであった。商品先物市場にプロフェッショナルが多いのは、当然であろう。

行動ファイナンス論の観点から、株式（現物）市場と商品先物市場を比較することは、非常に興味深いものがある。商品先物市場の取引期間は最大1年半であるのに対し、株式の取引期間に制限はない。また、商品先物が同質的な資産を見出しやすいのに対し、個別株式の同質的な資産を見出すのは困難である。ショート・ポジションは、商品先物市場の方がとりやすい。これらの相違が市場における価格形成にどのような影響を与えているかを比較検討することで、行動ファイナンス論の中心的な過大であるプロフェッショナルによる価格是正機能の制限に関する研究は、さらに進展するであろう。

1987年のブラック・マンデー当時、株式ファンドが低収益にあえぐなか、商品ファンドが高収益をあげたことは記憶に新しい。ブラック・マンデーにおける株価下落がノイズであったとしよう。すると、その後長期にわたり株式市場が低迷し、株式ファンドの低収益が続いた一因は、プロフェッショナルであるファンド・マネージャーが、裁定取引に伴うリスクを懸念し、過小評価されている株式を積極的に購入できなかったためであると考えられる。一方、プロフェッショナルが活躍しやすい商品先物市場は、このような事態に陥らなかった。行動ファイナンス論のフレーム・ワークを用いると、このようなシナリオも描けるのである。

引用・参考文献

Black, F., 1986, Noise, *Journal of Finance* 41, 529-543.

Barberis, N., Huang, M., and T. Santos, 1999, Prospect Theory and Asset Prices, mimeo, University of Chicago.

Barberis, N., A. Shleifer, and R. Vishny, 1998, A Model of Investor Sentiment, *Journal of Financial Economics* 49, 307-343.

Campbell, J., and A. Kyle, 1993, Smart Money, Noise Trading, and Stock Price Behavior, *Review of Economic Studies* 60, 1-34.

Daniel, K., D. Hirshleifer, and A. Subrahmanyam, 1998, Investor Psychology and Security Market Under- and Overreactions, *Journal of Finance* 53, 1839-1885.

De Bondt, W., (山口勝業訳), 2001, 「行動ファイナンス」, 証券アナリストジャーナル第 39 巻 6 号, 28-56 .

De Bondt, W, and R. Thaler, 1995, Financial Decision-Making in Markets and Firms: A Behavioral Perspective, in *Finance, Handbooks in OR and MS* 9, 385-410. (古川浩一訳 「市場と企業の財務的意思決定：行動論の視点」ファイナンス・ハンドブック ,375-401 頁, 朝倉書店, 1997 年)

DeLong, J., Shleifer, A., Summers, L., and R. Waldmann, 1990, Noise Trader risk in Financial Markets, *Journal of Political Economy* 98, 703-738.

Fama, E., 1970, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance* 25, 383-417.

Figlewski, S., 1979, Subjective Information and Market Efficiency in a Betting Market, *Journal of Political Economy* 87, 75-88.

Ikenberry, D., J. Lakonishok, and T. Vermaelen, 1995, Market Underreaction to Open Market Share Repurchases, *Journal of Financial Economics* 39, 181-208.

Isagawa, N., 2001, Equity Issue, Stock Repurchase, and stock Price Behavior in Inefficient Markets, Unpublished Working Paper, Kobe University.

Isagawa, N., 2000, Open-Market Stock repurchases in a Limited Arbitrage-Noise Trader Model, Unpublished Working Paper, Kobe University.

Jegadeesh, N., and S. Titman, 2001, Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation of Alternative Explanations, *Journal of Finance* 56, 699-720.

Jensen, M., 1978, Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency, *Journal of Financial Economics* 6, 95-101.

- Kyle, A., 1985, Continuous Auctions and Insider Trading, *Econometrica* 47, 1315-36.
- Laughran, T., and J. Ritter, 1995, The New Issue Puzzle, *Journal of Finance* 50, 23-51.
- Roll, R., 1984, Orange Juice and Weather, *American Economic Review* 74, 861-880.
- Shleifer, A., and R. Vishny, 1990, Equilibrium Short Horizons of Investors and Firms, *American Economic Review Papers and Proceedings* 80, 148-153.
- Shleifer, A., and R. Vishny, 1997, The Limits of Arbitrage, *Journal of Finance* 52, 35-55.
- Shleifer, A., 2000, *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press.
- Spiess, D., and J. Affleck-Graves, 1995, Underperformance in Long-run Stock Returns Following Seasoned Equity Offerings, *Journal of Financial Economics* 38, 243-267.
- Teoh, S., I. Welch, and T. Wong, 1998, Earnings Management and the Post-issue Under Performance in Seasoned Equity Offerings, *Journal of Financial Economics* 50, 63-99.