

経済物理学 2009 パネル・世界同時不況

川北英隆（京都大学大学院経営管理研究部）

金融危機とその背景に関して（試論）

2007 年夏のサブプライムローン問題の顕在化、2008 年 9 月のリーマンショック、これらを大イベントとする金融危機とその後に続いた世界同時不況の要因や現象に関して、さまざまな議論がなされている。この議論の展開を受け、今回のような危機的状態を再来させないような対応の検討も進んでいる。対応の代表が、2009 年 9 月 6 日に中央銀行・銀行監督当局によって合意された「銀行の自己資本規制の強化に関する方針」である。

本稿では、主に証券市場において、2007-08 年に何が特徴的に観察されたのかを述べることで、経済物理学なアプローチに対して多少のヒントを提供できればと思う。同時に、経済物理学から得られた結果を経済的に解釈する参考に供したい。

経済を論ずる者達にとってほぼ共通しているのは、1990 年代以降、世界経済が大きく変化したとの認識である。この世界経済の変化に関する主要な現象として指摘されるのは、東西冷戦の終結、パソコンおよびインターネットの急速な発展（情報量の飛躍的増大と情報処理技術の発展）、インフレの沈静化である。さらには、1970 年代に外国為替が変動相場制に移行したことから、ドル紙幣が世界中にばら撒かれたことを指摘する論者もいる。

1 薄利多売

いずれにせよ、これらの変化を引き継ぎ、2000 年にクライマックスを迎えた IT バブルとその後の崩壊、01 年の同時多発テロとそれが景気に与える負の効果への懸念、これらを経て、アメリカの金利水準は大きく低下した。金利水準の低下は実需に基づく資金需要の減退を意味し、従来の金融仲介によって金融機関（アメリカの商業銀行や投資銀行）が享受できる金融取引一単位当たりの潜在的な利益率の低下をもたらす。この状況に対し、金融機関は実質的なレバレッジを高め、より大きなポジションを形成し、また頻繁な（すなわち短期的な）取引を実行することで、言い換えれば「薄利多売」によって利益の増大を図ったのである。この金融機関の「薄利多売」は、実需が乏しくなった中での行動だったわけだから、結果として「ハイリスク、ハイリターン」の可能性を秘めていた。

さらにいえば、「薄利多売」は、質、量の両面における情報格差の縮小によってももたらされた。金融機関は情報産業として認識できるから、パソコンおよびインターネットの発展による情報格差の縮小が、金融取引一単位当たりの利益率の低下をもたらしたのは当然である。

「薄利多売」の具体的な状況を 2 点指摘しておく。

① 1990 年代半ばまで、世界各国の証券市場は分断されていた。ヘッジファンドに長年携わってきた者に言わせると、「1990 年代半ばまで、分断された市場の内部だけで裁定取引

が成立しており、その市場の外に出てグローバルに眺めると、多くの裁定機会があり、高利潤が得られた」、「しかし、1990年代後半になると、各市場の連動性が高まり、同時に裁定機会も減少した」と。このため、裁定取引で儲けるには、小さな裁定機会をできるだけ多く見つけ出し、頻繁な取引を行うか、大きなファンドを用いて潜在的なポジションを巨大化する必要性が高まった。

② 従来、長期かつ固定したポジションを形成することを極力回避してきた投資銀行が大きなポジションを形成するようになった。また、商業銀行も表面的には BIS の自己資本比率規制を遵守していたが、オフバランス化の手法を用い、実質的に大きなポジションを形成するようになった。その象徴が SIV (Structured Investment Vehicle) である。SIV は長期の証券化商品を資産として保有し、そのための資金調達を短期資金である CP に依存するスキームである。長期金利と短期金利のスプレッドを狙ったのである。金融機関は、この SIV のポジション形成を側面でバックアップして利益を享受していたものの、会計上はみずからのポジションとして認識する必要がなかった。

2 市場への追随

情報格差の縮小とグローバルな市場の統合化は、金融機関のみならず、一般の投資家の行動にも変化をもたらした。

投資家に関して述べれば、情報格差の縮小の背景として、投資技術の普及も指摘しなければならない。パソコンの発展とあいまって、情報処理技術において格差が縮小したことでもある。また、1980年代、90年代には、年金をはじめとする多くの投資家が市場に参入したが、これらの投資家の相当割合は投資、とくにグローバル投資の経験に乏しかった。このため、ファンドの実際の運用を専門家（機関投資家）に委託するか、みずから投資を行う場合にも外部の専門家を用い、その判断に依存した。

以上の状況は、投資家の画一性をもたらした可能性が高い。少し角度を変えて表現すれば、情報格差（情報の非対称性）がないことは、表面的には市場の効率性を意味すると考えられ、その結果として市場に従うことが望ましいとの結論に達する。また、市場との対比でみずからの投資パフォーマンスを評価し、さらには委託先もしくは外部の専門家の評価においても市場パフォーマンスとの対比が重要視されるようになった。

まとめれば、証券市場には次の特徴が強まった。

① ベンチマーク（市場インデックス）対比でのパフォーマンス評価が一般的になった。市場のパフォーマンスに負けないようにするには、ほとんどのポジションを市場と等しくし（パッシブに投資し）、ほんの少しの部分で独自性を発揮する（アクティブに投資する）ことが望ましくなる。アクティブに投資をして市場に負けそうになったとしても、その割合が小さければ、修復することが比較的容易だからである。この投資スタンスの極限が市場を完全に模倣するインデックス運用である。これらの投資スタイルは、市場全体が誤った価格評価をしているとしても、それを黙認する効果をもたらす。正しく表現すれば、市

場が間違っているかどうかは問わないのである。

② 機関投資家に委託されたファンドの成果は毎年の決算によって評価される。極端な場合、毎月、場合によっては日々評価される。機関投資家として、これらの評価に耐え、委託されたファンドの解約を免れるためには、頻繁に設定される評価時点での勝率（市場を上回っている状態の割合）を高めなければならない。最後に大勝ちすることが本当は望ましいと考えていたとしても、その間、1年も2年も負け続けることは望ましくない。そうだとすれば、市場の流れに追随することで、負け続けることを防止しなければならない。

以上は、多くの投資家は市場の流れから大きく離れることはできず、市場追従的となってしまうことを意味する。時々刻々のニュースによって市場がどの方向に動き、どの投資対象が大きく値上がりするか（値下がりするか）にほとんどの資源を集中させて行動を起こすから、それ以外の評価がなおざりになる。多くの投資家がこのように行動するから、市場にはあたかも一人の投資家しかいないような状態になる。また、短期的な値動きに注目した投資が主流を占めるようになる。裏側から見れば、多様な投資家が存在せず、投資行動がハーディング的に（群れるように）なり、価格形成が一方向に偏りがちとなり、長期的評価軸に基づく投資が無視されることになる。

3 特定のモデルへの過信

インデックス運用がCAPMもしくは同じようなポートフォリオ理論から帰結される投資スタイルであることに象徴的なように、現在はモデルベースの投資や価格評価が主流となっている。背景には、大量の情報を処理するには、モデルに基づいて数値処理するのが手っ取り早くかつ簡明であり、多くの場合は正しい判断に到達するからである。

とはいえ、モデルの前提とその計数が、時には現実と大きく乖離することを忘れてはならない。また、モデルには癖（特性）と弱点がある。このことを忘れた結果が2007年から08年にかけての金融危機の遠因である。

次の事例を指摘しておきたい。

① サブプライムローンをはじめとする資産を原資産とし、証券化の手法を用い投資対象に仕立て上げた商品に対して格付けを付与したのは、コピュラ（copula）モデルである。証券化商品に組み入れられた原資産のデフォルトに関する相関係数を一定に置き、原資産ポートフォリオ全体のデフォルトの分布を求めるのがコピュラモデルであるが、マクロ経済の状況が変化すればデフォルトに関する相関係数も変化する。たとえば、不況になり、失業率が大きく上昇すると、サブプライムローン間のデフォルトの相関係数は急速に上昇するだろう。サブプライムローンをはじめとする証券化商品の格付けには、この意味で欠陥があったのだが、ほとんどの投資家は気づかなかった。

② 証券化商品进行评估するモデルが正しかったとしても、モデルの計数を定める経済データが不足していた。サブプライムローンに関するデータは2002、03年以降の景気上昇局面のものしかないに等しかった。

③ 先に述べたように、インデックス運用の前提には CAPM を代表とするポートフォリオ理論が成立しなければならないが、そのためには、投資家がすべての情報を合理的に処理し、投資判断していなければならない。しかし、CAPM が成立していることを前提に多くの投資家がインデックス運用を採用すれば何が生じるのか。投資判断に用いられない情報が多くなり、CAPM が成立しなくなる。たとえば、船長はもちろん他の船員も乗客と一緒にダンスパーティーに明け暮れ、操縦は機械に任せている状態に等しい。機械のプログラムにおいて想定していなかった事態が発生すれば、すぐに船は遭難してしまう。今回の金融危機には、このような状況が生じていた。

④ コピュラモデルや CAPM とインデックス運用の関係に象徴されるように、特定のモデルの評価が高まると、競争上、そのモデルを、投資家をはじめ多くの市場関係者が採用するようになる。特定のモデルの採用は許容できるとして、必要なのは他の複数のモデルによって投資の意思決定の是非を検証することである。しかし、この対応が不十分ではなかったのか。リスク管理が十分になされていなかった一側面である。さらにいえば、個々の投資家が合理的に行動しているつもりであっても、合成の誤謬的な状況が生じていた可能性が高い。インデックス運用が一例だろう。また、証券化のために住宅ローンなどの原資産を多数集めることはリスク分散効果をもたらし、投資家のリスク管理上、好ましい。しかし、マクロ的に見て、リスクそのものが小さくなったり消滅したりするものではない。この事実を、中央銀行をはじめとする金融政策の当事者が見落としていた可能性もある。というのも、サブプライムローン残高の急増に対する政策的な歯止めが不十分だったからである。

4 まとめ：証券市場の今後に関して

薄利多売から金融機関や投資家のポジションが巨大かつ短期化し、暗黙のうちに市場の正しさを信じて追随し、投資家相互の依存関係が強まり、あまり精緻でない特定のモデルに頼っていた市場、それが危機的状況に陥ったのはある意味で当然である。

危機から金融証券市場が立ち直り、発展していくためには、外部からの規制や自己管理によってポジションの巨大化を未然に防ぐ必要があることは当然である。さらには、多様な金融機関・投資家と多様かつ精緻なモデルや価値評価体系が必要となる。また、金融機関・投資家は、多様なモデルとその特性を十分に理解しなければならない。

経済物理学に期待されるのは、多様なモデルを生み出し、これまでと異なった多様な視点から経済や金融を分析することである。経済物理学から何が生み出され、社会に対してどのような貢献をもたらすのか、期待していきたい。