

【論 説】

ヘッジファンドと戦後ポートフォリオ理論 (1)

野 下 保 利

目 次

1. はじめに
2. ヘッジファンドと戦後ポートフォリオ理論
3. CAPMと効率的市場仮説—資産運用ビジネスの確立
 - (1) 戦後アメリカ資本市場とCAPM
 - (2) 資本市場均衡と効率的市場仮説
4. APTと効率的市場仮説の再構成
 - (1) CAPMとアクティブ投資
 - (2) APTと現代ポートフォリオ理論

(以上本号, 未完)

5. 均衡制約モデル批判と株式リスク・プレミアム・パズル
6. ヘッジファンド台頭下のポートフォリオ理論
7. むすび

1. はじめに

伝統的にヘッジファンドへの投資主体は、主に富裕な個人や家族であった。しかし、近年のヘッジファンドの設立数及び運用資産額の急増は、高額富裕層だけでなく、機関投資家が積極的にヘッジファンド投資を行ったことに原因がある。こうした投資家ベースの変化を受けて、ヘッジファンド研究の関心にも変化が生じている。従来、ヘッジファンド研究の対象は主に、LTCMについて

ヘッジファンドと戦後ポートフォリオ理論 (1) (野下)

の大統領レポートや、アジア通貨危機とヘッジファンドの関連についてのアイケングリーンの研究などにみられるように、特異な投機主体としてのヘッジファンドが内外金融市場に及ぼす影響に向けられていた。しかし、ヘッジファンドが内外金融市場の不可欠な構成要素をなすと認識されるにつれて、ヘッジファンドと現代金融システムの中核組織をなす機関投資家や銀行、証券会社との関連などの分析へと研究対象の移行がみられるようになった。そればかりでない。ヘッジファンドの台頭は、多くの機関投資家が用いてきた伝統的投資戦略の変更の結果であると同時に、理論及び法制の両面で最適とされてきた既存の投資戦略に変更を迫るものであった。それゆえ、既存の投資戦略が依拠してきた戦後ポートフォリオ理論、あるいは新古典派資本市場理論の再検討が要請されることになった。

第2次大戦後、マーコピッツの資産選択論以来、シャープのCAPM (Capital Asset Pricing Model)、そして効率的市場仮説、さらに資産価格モデルとしてAPT (Arbitrage Pricing Theory) や各種のマルチ・ファクター・モデルが登場してくる。こうした戦後ポートフォリオ理論のほとんどは、裁定取引によって裁定機会が汲み尽くされている資本市場均衡を仮定するというパラダイムの枠内で論じられてきた。しかし、戦後経済において進行してきた株価形成の変容は、しだいに株価を企業収益や配当などファンダメンタルズから乖離させ、株価収益率 (PER) の上昇、そしていわゆる株式リスク・プレミアムの低下をもたらすことになった。こうした資本市場の変容は、80年代に入ると、主に公開証券以外の資産投資を行う不動産ファンドや非公開株ファンドなどの代替投資、そして90年代以降、どのような市場環境の変化にも絶対収益確保を投資戦略の目標とするヘッジファンドの台頭をもたらすことになる。ヘッジファンドの台頭は、資本市場均衡をアприオリに仮定し、株価がファンダメンタルズに規定されるとする効率的市場仮説をはじめとする戦後ポートフォリオ理論に決定的ともいえる反証を提起した。その結果、株価がファンダメンタルズではなく投資家心理や短期的需給関係に規定されるとするノイズ・トレーダー仮説や行動ファイナンス論などの均衡制約付きではない資産価格モデルを登場さ

せることになった。

ヘッジファンドの台頭による資本市場の変化は、ポートフォリオ理論にどのような影響を与えたのだろうか。本稿では、ヘッジファンドの台頭をもたらした戦後アメリカ資本市場の展開との関連で、資産選択論や資産価格論などからなる戦後ポートフォリオ理論を批判的に検討する。こうした検討をつうじて、ポートフォリオ理論の到達点を確認し、歴史的な位置づけをおこなうことが課題である。

2. ヘッジファンドと戦後ポートフォリオ理論

1940年代末に設立されたパートナーシップを起源にもつといわれる初期のヘッジファンドは、上場株式に投資し、レバレッジや空売りをを用いて、株式市場の変動に晒されるポートフォリオをヘッジしようとした¹⁾。こうした投資戦略は、従来から証券会社の自己売買部門が用いてきたものをまねたものだといわれる。このように以前からヘッジファンドは存在していたにもかかわらず、ヘッジファンドについて明確な定義がなされてきたわけではない。現在のヘッジファンドは、必ずしも保有株式をヘッジする投資戦略をつねに用いているわけでもない。

通例、ヘッジファンドは、法制・規制及び投資戦略の2面から定義されてきた。従来においては主に、法制面からヘッジファンドを定義する場合が多かった。例えば、ヘッジファンドとミューチュアルファンドは、資金をプールした資産運用組織である点や、公開証券に主に投資しているという点など、多くの共通点を持っている。だが、投資家保護のため投資会社法の下で米国証券取引委員会（SEC）への登録が義務づけられているミューチュアルファンドに対して、登録を含め各種規制から免除されている点が、ヘッジファンドの特徴として強調されてきた²⁾。しかし、近年では、ヘッジファンドを他の投資ファンドと区別する特質として、ヘッジファンドがとる投資戦略が強調されるようになってきた。

登録ファンドや機関投資家などのポートフォリオを運用する投資アドバイザー（投資顧問）は、ベンチマークとされる市場インデックスのパフォーマンスを複製しようとするか、あるいはインデックスのパフォーマンスを越えようと試みる。すなわち各種のベンチマークに対する相対的収益パフォーマンスを確保する投資戦略（相対収益投資戦略）を採る傾向にある³⁾。これに対してヘッジファンド、より正確にはヘッジファンドの資産を運用しているヘッジファンド・アドバイザーの投資戦略は、相対収益投資戦略よりもむしろ、絶対収益を追求する点で異なっている。どのような市場環境の下でも絶対収益を確保しようとする投資戦略は、通例、絶対収益投資戦略と呼ばれる⁴⁾。

ヘッジファンド・アドバイザーは、絶対収益を確保するため、変化しつつある市場環境を利用しようと広範な投資目標を設定したり、複数の戦略を用いることを認められている⁵⁾。相対収益の確保を自己弁護にはできないヘッジファンドにとって、市場環境が変化しても収益確保が見込める多様な戦略を採ろうとするからである⁶⁾。また、登録ファンド・アドバイザーと異なって投資手法に対する規制も少ないため、ほとんどどのような投資手法も採用できる⁷⁾。すなわち、収益率を高めるために、レバレッジを高めたり、極めてリスクの高い負債担保債務証券（collateralised debt obligation, CDO）へ投資したり、あるいは特定分野へ投資資金を集中したりする。そうした手法を用いない場合でも、市場環境の変化に応じて、戦略を転換し収益率が高いと見込まれる新しい分野への投資を探ろうとする⁸⁾。

ヘッジファンドの組織形態も様々である。同じ投資戦略を用いることを意図していたり、同じ資産クラスに投資したりしているヘッジファンドにおいてさえ、投資活動やパフォーマンス、リスク・レベルはかなり広範囲にわたっている。ヘッジファンドは、一枚岩的な組織ではなく、驚くほど企業家的であり、つねに革新しており、また変異している⁹⁾。こうした投資目的や組織形態の多様性、そして前述した登録ファンドとの法制面の違いにしても、ヘッジファンドに絶対収益投資戦略を採用させる裁量性を与えられるために採られたと考えられる。

絶対収益投資戦略は、①収益化可能な価格機会が存在すること、②技術や技巧によって投資機会から収益をえる可能性があることを前提している¹⁰⁾。証券の売買差益（キャピタルゲイン）は、配当収益（インカムゲイン）と異なり、どのような市場環境の下でも、短期に利益確保を可能とする。また、そればかりでなく、投資資本の回転率を上昇させ、資本金当たりの収益率を上昇させる。ヘッジファンドと同様な代替投資である非公開株ファンドや不動産ファンドが収益を確定するまで比較的長期に投資資金を固定する必要があるのに対して、ヘッジファンドが主に各種資産の売買差益を収益源泉とするのは、絶対収益の確保が至上命題であるからである¹¹⁾。

事実、ヘッジファンドは、売買価格差狙いの投資戦略から絶対収益を確保しようとし、世界各国の様々な金融資本市場における制度や価格形成の不整合を狙って投資を行っている。売買差益を得るための前提は、もちろん資産が売却可能となることである。ヘッジファンドが世界各地で、そして各種市場でキャピタルゲインを獲得しようとする運動が、様々な債権債務関係や将来のキャッシュフローの取得権を売却可能とする動き、すなわち証券化を加速している点も、ヘッジファンドの投資戦略の特徴を示している。

表1は、伝統的ポートフォリオ理論である効率的市場仮説が主張する相対収益投資戦略とヘッジファンドの絶対収益投資戦略の特徴を対比したものである。

第1に、効率的市場仮説は、市場平均を上回る収益を確保することが困難であると主張する。これに対して、ヘッジファンド・アドバイザーは、「様々な市場環境下において収益を確保しようとする」¹²⁾ という意味で投資戦略において絶対収益投資戦略を採用する¹³⁾。すなわち、ヘッジファンドの投資戦略は、市場平均あるいは市場インデックスを上回る投資収益率を確保しようとする絶対的投資戦略である。

第2に、効率的市場においては、資本市場の価格形成において情報が急速に処理され、裁定機会が汲み尽くされていると前提されている。これに対して絶対投資戦略では、各種アービトラージ・モデルを用いることができること、す

なわち裁定機会が存在することが前提されている。

第3に、効率的市場仮説に依拠する相対収益投資戦略では、ベンチマークを上回る収益を得ることはほとんど困難であるとされる。だが、ヘッジファンドが採る絶対収益投資戦略では、株式や固定金利債市場における伝統的な投資や市場インデックスと相関関係が低い収益獲得の機会がつねに存在すると想定する。したがって、絶対収益投資戦略においては、ダウンサイド・リスクは、インデックスの収益率を下回ることではなく、利益を挙げることに失敗するリスクを意味する¹⁴⁾。

第4に、効率的市場仮説では、ベンチマークや資産クラスを通じる分散化手法によって、分散化リスクを削除することができることとされる。逆に絶対投資戦略では、システムティック・リスク以外のリスクはより高い収益率を示す。

第5に、ヘッジファンド・アドバイザーが要求する業績連動型手数料は、効率的市場仮説に依拠するインデックス投資などの相対収益投資戦略からは正当化する余地はなく、肯定できないものとなる。逆に、絶対収益戦略における運用手数料は、業績連動型手数料が加わっている。「ファンドの受託者と投資アドバイザーの全世代は、効率的市場仮説の教育を受けてきた。伝統的な投資手法の教育は、彼らに、銘柄選択よりも、定型的な投資スタイルが平均-分散手法による最適な収益率を生み出す鍵であると信じさせた。こうした投資の枠組みにおいて、ヘッジファンド・アドバイザーが要求するような業績連動型手数料を正当化するいかなる余地もない」¹⁵⁾。

第6に、相対収益投資戦略が依拠する効率的市場仮説では、市場インデックスを再現するポートフォリオが最適なポートフォリオとされる。それゆえ伝統的には、株式インデックスや、債券と株式の混合ポートフォリオなどのインデックス投資、あるいはパッシブ運用の投資戦略が、効率ポートフォリオ組成の主要手段であった。逆に、ヘッジファンドが依拠する絶対収益投資戦略では、投資家心理や市場制度の違い、運用技術や技巧などの要因が株価形成に影響を及ぼすことが強調される。その結果、絶対収益投資戦略では、アクティブ運用や代替投資、そしてヘッジファンド投資などの非伝統的投資が最適なポートフ

表1 相対収益投資戦略と絶対収益投資戦略

	相対収益投資戦略	絶対収益投資戦略
(1) 投資戦略	銘柄選択よりも、定型的な投資スタイルが平均-分散手法による最適な収益率を生む。	①収益化可能な価格機会が存在し、②技術・技巧が投資機会を収益化できることを前提する。
(2) 裁定機会	効率的市場によって情報が急速に処理され、裁定機会は予期できないか、ランダムにしか生み出されない。	裁定機会が存在し、裁定機会を確保するために各種「アービトレッジ・モデル」を用いることができる。
(3) 超過収益	ベンチマークを上回る収益を得ることは極端に希であり、また、そのようなアウト・パフォーマンスを統計的に有意なもので立証することはできない。	市場インデックスと相関関係が低い一貫した収益を生み出す。
(4) リスク・リターン	ベンチマークや資産クラスを通じて分散化することによって、リスクを管理することができる。	リターンがシステマティック・リスクよりも高いという意味で、伝統的投資戦略よりも高い効率性を示す。
(5) 運用手数料	インデックス投資、あるいはパッシブ投資が最もコスト効率性が高い戦略なので、手数料は資産ベースとなる。アクティブ運用を用いる場合、それにとまなうリスクとコストを正当化する理由が必要となる。	20%を超える運用成績ベースの手数料を賦課する。業績連動型手数料は、市場への洞察から収益が引き出されることの明示的な認知にほかならない。
(6) 株価形成理論	配当、企業収益などのファンダメンタルズの株価規定性を強調する。	投資家心理、市場制度などによって影響される需給関係や売り手と買い手の力関係が株価形成に影響を及ぼすことを強調する。
(7) 経済的意義	分散投資、インデックス投資、パッシブ投資が長期的には最適な投資戦略であると主張することによって、資産運用ビジネスを確立した。	アクティブ運用や代替投資、ヘッジファンド投資などのファンダメンタルズに基づかない投資戦略の有効性を主張することによって、それら投資戦略のビジネスとしての基礎を確立した。

[出所] Putnam Lovell NBF New River, *Institutional or Institutionalized — Are Hedge Funds Crazy?*, Putnam Lovell NBF NewRiver, Inc., 2002, p. 22 を参考に作成。

ヘッジファンドと戦後ポートフォリオ理論 (1) (野下)

ォリオ組成のために不可欠となる。

相対収益投資戦略に固執してきた機関投資家がヘッジファンド投資を増大していることは、相対収益投資戦略、すなわちインデックス投資やパッシブ投資が、現在の資本市場の条件下では効率ポートフォリオを組成できないことを顕在化した。このことは、相対投資戦略が効率的ポートフォリオを組成できるとしてきた効率的市場仮説と、それが立脚した資産選択論及び資産価格論に深刻な反省を迫ることになる。キャピタルゲイン狙いのアクティブ投資を徹底するヘッジファンド投資の増大は、ファンドメンタルズによる証券需給、すなわち主にインカムゲインを狙った証券売買よりもむしろ、短期的なキャピタルゲイン狙いの需給に資本市場の価格形成が大きな影響を受けるようになった可能性があることを意味する。そうであるとすれば、ヘッジファンドの成長が資産選択理論や資産価格論などのポートフォリオ理論にどのような含意をもつかを検討する必要がある。特に、第2次大戦後、機関投資家やミューチュアルファンドなどの資産運用ビジネスの確立を理論的に支えた効率的市場仮説に代表される戦後ポートフォリオ理論への含意を検討することが要請される。

3. CAPM と効率的市場仮説—資産運用ビジネスの確立

(1) 戦後アメリカ資本市場と CAPM

アメリカ金融資本市場は第2次大戦中及び戦後に新たな展開を遂げ、各種金融取引の拡大に導いた。

第1に、管理通貨制度の下での相対的に安定した金融環境を背景として、コルレス関係が広がり、フェデラルファンド市場も全米的規模に拡大するなど銀行間ネットワークが成長した。そうした銀行間ネットワークに支えられて効率化した銀行間決済を基礎に、銀行は貸出競争を激化させる。こうした状況下で進行した銀行間競争は、次第にキャッシュ・マネージメント業務を銀行顧客層にまで拡大し、決済システムから吸収・遊離される資金を増大させた。こうした資金が調達・運用の場を求める圧力が、フェデラルファンド市場にとどまら

ず各種のオープン・マナー・マーケットや資本市場での取引を拡大する必要条件を整備した¹⁶⁾。第2に、第2次大戦中から戦後にかけて、巨額な戦時公債の販売を担ったメリルリンチやソロモンブラザースなどの全国的販売網をもつ新興証券会社（ワイヤーハウス）がウォールストリートの伝統的証券会社に代わって台頭してくる。新興証券会社は、従来に比べて広範な投資家を株式市場に呼び込むことになった¹⁷⁾。第3に、短期金融市場の発展、特にレポ市場の拡大は、証券会社に証券在庫を賄うための資金調達力を高め、ディーリング能力を著しく増強した。その結果、投資家、特に大口投資家である機関投資家の保有ポートフォリオをマーケット・インパクトを低減させつつ組み替えることが可能となった¹⁸⁾。こうした動きは、株式売買を増大させ、株式市場の市場流動性を高めることになった。

投資家のポートフォリオにおける株式の保有比率が高まり、株式銘柄選択の範囲が広がりつつあるという客観的状況は、資産選択の問題を理論的検討の素材に乗せることになる。株式などリスク資産を含む金融モデルは、投資家の行動や市場価格に及ぼす不確実性の影響を考慮せざるをえなくなった。そのため、株式市場の拡大にしたがって、金融分析における理論と実証分析の両面で、不確実性、したがってリスクの扱いが重要テーマとなった¹⁹⁾。加えて、資本市場の価格変動は、統計的にランダムウォークであるとされ、主に実物経済を対象にした需給要因による価格理論が適用できないと考えられた²⁰⁾。

資産選択の問題にあたって、伝統的な資本還元モデルは、将来の配当と市場金利が知られ既知であることを前提とする。もし将来の配当と市場金利が既知であるならば、投資分散化の必要はなく、資産選択の問題は証券の現在価値の比較問題に還元される。しかし、こうした決定論的性格をもつ資本還元モデルは、予想収益がどのように形成されるのか、あるいは異なった証券に適用される割引率は同じなのか違うのか、などの諸点については不問のままである。それゆえ、株式というリスク資産の資産選択や分散化を組み込むことができなかつた²¹⁾。これに対して、マーコビッツは、証券投資の将来収益は不確定でリスクを含み、リスク削減方法として資産分散化が実際に観察されるだけでなく、

理論的にも有意義であるとして、資産選択の問題を検討した²²⁾。マーコビッツは、リスク制約下の資産選択問題にフォン・ノイマン＝モルゲンシュタインの期待効用理論を応用できると考え、最適あるいは効率的なポートフォリオ組成を、株式の期待平均収益率と、分散ないし標準偏差として測られるリスクとのトレード・オフ（リスクとリターンのトレード・オフ）の枠組み²³⁾を用いて定式化した。

マーコビッツのモデルは、アローのリスク分析の枠組み²⁴⁾を資産選択理論へ応用したものであるといえる。アローは意志決定の問題を、既知の確率分布とリスク条件付き確率、一般的不確実性下の確率という3つの確率条件下の問題として区別した。そして、リスク条件付き確率下の決定問題は、ランダム事象生成メカニズムのパラメーターは既知である、すなわち、ランダム事象生成メカニズムがどのようなものであるかはわかっているが、生成プロセスの結果については不明な場合の決定問題として捉えた。

投資決定に影響するすべての事実が既知であるとき、投資決定の状態は確実性と呼ばれる。計算違いを避けることさえできれば、確実性条件付きの投資決定は、事後的結果が、事前的予想、すなわち期待と一致するという意味で、リスクフリーである。すなわち、リスクフリーとは、事後的結果が、事前的予想と一致することと定義される。決定をおこなう時点で結果を生成する諸要因に関する全事実を確実に知ることはできないので、事後的結果は事前的予想と一致しない可能性がある。このように事後的結果と事前的予想が一致しない可能性がある条件で購入される資産は、リスク資産と定義される。

マーコビッツは、既知ではない株式収益を前提としてリスク条件付き資産選択論を展開した。すなわち、彼は資産選択論を、確率論から見て証券の期待平均収益率の変動の事前的、したがって主観的な確率分布について信念をもつ投資家の行動として定式化した²⁵⁾。こうした定式化をマーコビッツは、期待平均収益率とリスク（収益率の分散ないし標準偏差）のトレードオフの枠組み、すなわち株式収益の平均-分散分析の枠組みにおける異なる株式から組成されるポートフォリオの最適化問題として論じた。ここで注意すべきは、投資決定に

における確率関数は、期待収益率の平均と分散、すなわちパラメーターについての投資家の主観的確率分布である点である²⁶⁾。マーコビッツ自身は、投資家すべてが、同一の投資機会、期待、そして投資決定基準を持ち、1期の平均(収益)-分散(リスク)の枠組みでの期待効用最大化を行うとは考えていなかった²⁷⁾。マーコビッツの考えでは、資産選択における平均-分散分析はすべての投資家に適用できるわけではないというものである。すなわち、彼の理論は、ノーマティブ(規範的)な理論として考えられていた²⁸⁾。

もし、各資産の平均収益率が完全に相関を示さないならば、異なる資産から組成されたポートフォリオのリスクは、資産それぞれのリスクの和より低くなる。こうしたポートフォリオのリスク削減手法は、分散化として知られる。各株式の平均収益率が完全には相関していないとき、各株式の相互関係(共分散)の情報がわかれば、理論的にはポートフォリオにおける各株式の最適構成比率を決定でき、効率的ポートフォリオが組成できる。

マーコビッツによるリスク条件下の分散化による最適ポートフォリオ・モデルは、実務的な影響をほとんど与えなかった。マーコビッツの分散化手法を計算するには、 n 個の資産からなるポートフォリオは、 $n^2/2$ 個の項が含まれる $n \times n$ の分散-共分散マトリックスを計算しなければならない。こうした計算を上場株すべてに適用することは、当時の状況下では可能であったとしても著しく時間とコストがかかり実務上不可能であった。マーコビッツ・モデルの実務界への応用の困難さが、シャープをして資産選択モデルの単純化を試みさせることになる。

トービンは1958年の論文において、リスクフリー資産として貨幣を加えて、資産選択論を再定式化した²⁹⁾。もしリスクフリー資産を仮定することができるならば、ポートフォリオ効率性モデルは、投資家がリスク資産だけを選択したり、あるいはリスクフリー資産だけを選択したり、さらにはリスク諸資産とリスクフリー資産をどのような構成でも選択することが可能なように拡張することができる。シャープは、このトービンのリスクフリー資産とリスク資産からなるポートフォリオ構成という枠組みを発展させ、ポートフォリオに組み込ま

れるすべての株式の共分散を知る必要があるマーコビッツ・モデルに代わる単純化方法を提案した³⁰⁾。もし、株式市場全体のポートフォリオの特性（パラメーター）が知られているならば、リスクを最小化する分散化ポートフォリオの計算を行うには、市場全体のポートフォリオに対する n 個のリスク資産の関係、すなわち n 個の共分散の計算が必要とされるだけである。株式それぞれの共分散ではなく、市場ポートフォリオに対する各リスク資産の共分散を計算するというという単純化によって、ポートフォリオ分散化の算出は実務上可能となった。

シャープによって単純化された資産価格、あるいは資本資産評価モデルの特徴は、株式の平均収益率はそれぞれが独立した確率分布をもち、さらにその収益率は、唯一の説明変数、あるいは共通要因である市場ポートフォリオ、すなわち株式市場全体の平均収益率の線形関数であるとした点にある³¹⁾。市場ポートフォリオを共通要因とすることによって、各株式の平均収益率を共通要因とだけ関連づけただけでなく、その線型回帰式における残差の部門間相関はないとし、資産価格モデルを導き出した。投資家は、システムティック・リスクと呼ばれる市場全体を表すリスク資産の標準偏差への追加部分だけを評価し価格付けする。資産のリスクの残りの部分は、分散化リスクと呼ばれ、ポートフォリオ全体に追加される際に相殺され独自にリスク評価されることはない。あるポートフォリオにおいて、分散（標準偏差）リスクが評価（価格付け）されるかぎり、より高いシステムティック・リスクは、より高い収益と関連している。他方、分散化リスクと収益との間にはいかなる関連もない。

こうした単純化を思いついたときシャープは、資本市場全体に近似させたモデルのマクロ経済学的含意、とりわけポジティブ・セオリーの含意に気づいた。本来、シャープの単純化モデルは、リスク条件下の投資家の合理的行動を定式化したノーマティブ・モデルであり、そうした行動が市場で均衡し現実に成立するというポジティブ・セオリーの含意はなかった³²⁾。しかし、単純化モデルがもつ含意、すなわち、共通要因（市場ポートフォリオ）が資本市場全体の動きを表すとすれば、その共通要因を用いて資本市場の均衡価格決定が可能にな

るという含意に気づいたのである。均衡において、市場ポートフォリオは、「すべてのリスク資産からなっており、それぞれのリスク資産は、すべての資産の市場価値総計に対する資産の市場価値の比率によってウェイト付けされている」³³⁾と定義されるようになる。

シャープはしだいに、自身のモデルのポジティブ・セオリー化をすすめた。リスク条件下の資本市場均衡についてのシャープ・モデルが登場してくる。シャープは、貸出 (lending portfolio) だけでなく、借入 (borrowing portfolio) も組み込み、システマティック・リスクを体现する資産とリスク資産からなるポートフォリオ構成の枠組みで、株式の選択にとどまらず資本市場全体を考慮できるようにマーコビッツ・モデルを拡張した³⁴⁾。こうしてシャープのモデルは、1963年論文の単純インデックス・モデル (single-index model) から、1964年論文におけるCAPMの均衡システムのモデルへと移行する。資産選択モデルを資本市場一般の動きを含むモデルへ転換し、資本市場を均衡する資産価格理論を創り上げた。

CAPMは、投資家すべてがポートフォリオを構成する際にマーコビッツの最適化手法を用いてリスク・リターンを予測すると仮定している。その上で、その予測は、①市場インデックスがマーコビッツの効率(分散化)ポートフォリオ(リスク制約下の最適な期待平均収益率)を体现しており、②各資産の期待平均収益率の格差の唯一の規定要因は市場ポートフォリオの平均収益率に対するそれぞれの共分散(ベータ)であるということに依拠する。仮にすべての投資家が1期の平均-分散最適化をおこなうならば、均衡において市場ポートフォリオは平均-分散的に効率的であり、また、すべての資産と市場ポートフォリオの間にはベータ関係が成り立つ³⁵⁾。

(2) 資本市場均衡と効率的市場仮説

ファーマは、CAPMに基づく市場ポートフォリオを均衡ポートフォリオと捉える効率的市場仮説を提唱した³⁶⁾。ファーマによれば、資本市場均衡は、①すべての投資家が同一の投資基準を持っている、②すべての資産が無限に分割化

でき、取引コストも税も存在せず、情報は費用なしにすべての人に利用可能であり、借入と貸出の金利が等しいだけでなく、すべての投資家にとって等しいという意味で、市場が完全であり、③すべての投資家が同じ投資機会をもち、様々な資産の収益の期待値と標準偏差を同様に考える、という3つの条件があるとき成立する³⁷⁾。しかし、ファーマによれば、資本市場で成立している資産価格は、価格形成に関する情報のすべてを反映して決定された均衡価格にほかならない。したがって、市場で成立した均衡価格を基に全リスク資産を加重平均したポートフォリオは、効率ポートフォリオを意味している³⁸⁾。そして、そのように組成されポートフォリオの収益率を、割安株を探したり、証券会社から入手した情報を用いたりして出し抜くことは不可能であると結論する。シャープの市場ポートフォリオは、株式以外の資産を含む資本市場均衡ポートフォリオとして明確に位置づけられたのである。ファーマによって、マーコヴィッツ以来の株式市場モデルは、全てのリスク資産の均衡価格モデルに拡張された。

効率的市場仮説は、排他的に均衡的帰結に焦点を当てて理論化する³⁹⁾。ノーマティブ・モデルは、経済主体の行動のガイドでしかないのに対して、ポジティブ・セオリーにおける均衡への収束は、すべての経済主体の行動がある経済状態に帰結するということを意味している。経済主体の主観的行動願望、すなわち将来についての確率予想に基づく期待形成に依拠した行動、すなわち合理的期待形成とそれに基づく行動が実現すると仮定し、主観的期待形成と経済主体の行動、そしてマクロ的帰結を同一視する点に、効率的市場仮説の特徴がある。こうした効率性概念は伝統的経済学における資源配分に関する概念とは異なっていたにもかかわらず、サミュエルソンとマンデルブロは、経済主体が利用可能な情報を完全に利用するという意味で効率的とする状態を、マクロ経済学的観点から擁護した⁴⁰⁾。すなわち、市場が適切に動いているならば、資産についての公開情報は、すぐに資産価格に伝達されるだろう、そして、もし価格変化がランダムであるようにみえ予測不能であるならば、効率的市場仮説の意味する状態は、すべての裁定機会が汲み尽くされているという意味で、投資家

が最適に行動している事態として捉えられた。

ノーマティブ・セオリーとポジティブ・セオリーとは目的が異なっている⁴¹⁾。マーコビッツが追求した投資理論は、ノーマティブなものであった。それは、分散化によってリスク削減がどのようにして達成されるか、また一旦達成されれば、効率的分散化は、事前的な収益率とリスクのトレードオフにどのように影響するかという問題を追求する。これに対して、新古典派マクロ理論のポジティブ・セオリーは、ノーマティブな結論にとどまることを非科学的とみなした⁴²⁾。そのため、ポジティブ・セオリーからの資本市場理論は、合理的な投資家の存在を前提にして、その行動が資本市場にもたらすマクロ的含意、すなわち均衡時における含意を説明しようとする⁴³⁾。マーコビッツ、トービン、そしてヒックスによる「個々の投資家の行動」についての分析の資本市場的含意をシャープが「発見」したとき、それはポジティブ・セオリーの構築を意図するものに転化した⁴⁴⁾。現代のポートフォリオ理論は、シャープ及びリントナーによって考案され、ファーマの効率的市場仮説によって意識的に資本市場均衡のポジティブ・セオリーとして1970年代初めまでに確立された⁴⁵⁾。

効率的市場仮説に代表される戦後ポートフォリオ理論の意義は次の2点にある。

第1に、戦後ポートフォリオ理論は、後述するように致命的な問題点を含んでいるにしても、資産選択論、すなわちリスク条件下の投資理論における画期的な出来事として評価されなければならない。リスク条件下の投資決定の問題に対する解決方法が提示されるまで、経済行動の決定は、ノーマティブなままか、あるいはミクロ的な基礎付けなしに市場均衡の評価をしていたにすぎず、リスク条件下における市場均衡を考慮することはできなかった。

資本市場での投資活動は、実物投資に比べて相対的にはあれ遙かに制約が少ない。天候や工場立地などの自然的条件や製品の需要量、労使関係など事前予測が難しい投資条件を考慮する必要がなく、主体の合理的決定と実現とが乖離する可能性は相対的に低い。資本市場での投資活動の拡大は、各種の制約を解除し、あたかも投資家の決定にそって投資結果が実現できるかのようなイメ

ージを増大させた。ホモ・エコノミクスが合理的に期待形成を行うという仮定は古くから経済学にあったが、合理的な期待形成とその実行、そして事後的な結果が一致すると考えられることはなかった。これらのプロセスが同一視される事態は、資本市場での投資活動が活発化した時点以降のものである。現実の資本市場の展開が、各主体の主観的期待と現実の行動を同一視させるようになるだけでなく、投資主体の主観が市場プロセスを介した事後的出来事とも一体視されるという考えを一般化させ、ノーマティブな理論であった資産選択論をポジティブ・セオリーの枠組みの中でマクロ経済学に組み込むという試みを普及させた。この意味で、戦後アメリカ資本市場の発展とポートフォリオ理論の展開は密接に関連していた。

第2に、CAPM、そして効率的市場仮説は実務上決定的な意義をもっていた。すなわち、年金基金や各種投資ファンドなどの資産運用ビジネスが戦後経済において確立する際に理論的に貢献した。効率的市場仮説は、市場はすべての情報を織り込んで価格形成するので、CAPMに依拠して資本市場全体をコピーするような投資戦略、すなわちインデックス投資などの相対的投資戦略を経済学的に最適な投資戦略と主張する。そして分散化されたポートフォリオの唯一のリスク要因であるシステムティック・リスクに対応する収益水準は、ファンダメンタルズ、すなわち企業収益や配当、あるいは企業保有資産によって決定されるとした。長期には市場ポートフォリオの収益率、すなわち市場平均を超えることはできないとする効率的市場仮説は、資産運用面においては事実上、市場平均の主要部分を構成するコア株あるいは大型株の長期保有、すなわち相対収益投資戦略を最適な投資戦略とすることを意味した。こうした投資戦略は、資産運用ビジネスにとって低コストでポートフォリオ組成が可能である一方、仮に資産運用によって損失が発生したとしても、相対収益投資戦略に則って運用されている限り投資家からの非難や損害請求は根拠がないということ、効率的市場仮説がお墨付きを与えたのである。

確かに、市場ポートフォリオの収益率を上回ることはできないという効率的市場仮説の主張は、一見すれば、資産運用ビジネスへの各種サービス提供者、

すなわち投資顧問や証券会社、銀行などにとって不都合であるように見える。しかし、理論的主張がどうであろうとも、効率的市場仮説に立脚し年金基金や投資ファンドが興隆すれば、機関投資家などに取引仲介や決済、その他サービスを提供する証券会社や銀行などの業務も拡大する。そうである限り、効率的市場仮説の主張は、資産運用ビジネスへの各種サービス提供者にとっても有用なものであった。市場環境の変化に応じて最適な資産配分をおこなうのはコストがかかる割には収益性を確保できないので、単純なインデックス投資を商品として売る手法が開発された。各種の投資ファンドは、インデックス・ファンドをボトムラインの資産運用商品として販売した。こうしたインデックス投資を支持するイデオロギーとなったのが、効率的市場仮説であった。

4. APT と効率的市場仮説の再構成

(1) CAPM とアクティブ投資

シャープが見出した市場ポートフォリオという概念は、まったく根拠がないわけではない。第2次大戦前においては、株式流通市場の流動性も限定されており、株式の部門間裁定活動も制約されていた。裁定取引に時間を要したり高コストが必要であったりする限り、分散投資をおこなおうと思っても制約が大きかった。また、各種金融市場、特に資本市場間の裁定活動は必ずしも十分に働かず、収益率の均衡化も限定されたものであった。そのため、各資本市場の相関も低く、資本市場を一体として捉えることも難しかった。戦後になって銀行決済システムの発展と短期金融市場の拡大を軸に、資本市場における裁定活動を活発化できる条件が整い、また新興証券会社の展開に支えられて多層な階層からの投資資金が流入し市場流動性も著しく高まった。それらの要因が、現実に統一的な資本市場が実存しているかのような理論化に対して違和感をなくさせたのである。だが、資本市場間の裁定行動の動きは高まったが、統合資本市場そのものは実在せず、裁定行動が弱まれば市場は分断される。それゆえ、資本市場市場全体を反映する市場ポートフォリオの組成をアプリアリに仮定す

るCAPMは、理論の基礎をなす市場ポートフォリオが不明確であるという根本的難点を内在させていた。

投資運用業務の確立は、年金基金や投資信託といった機関投資家に多様な階層からの資金を投入することになる。機関投資家の運用資産が増大するにつれて、株式取引は拡大していき、しだいに株価をはじめとした資産価格に上昇圧力を加えるようになった。こうした事態は、株式投資における売買差益獲得の機会を増やし、それを狙って個人投資家などのキャピタルゲイン狙いの投資家を資本市場に参加させるようになった。多様な投資家、それもキャピタルゲイン狙いの投資家の参加は、証券取引をさらに活発化させる一方で、株価をはじめとした資産価格形成に影響を及ぼすようになる。株価収益率などの上昇にみられるように、株価は、企業収益や配当などのファンダメンタルズではなく、次第にキャピタルゲイン取得を目指した需給関係に規定されるようになってくる。こうした動きは、債券市場にも影響し、資本市場全体にわたってキャピタルゲイン狙いの投資家の参入が増加し、各市場間の裁定行動が活発化していった。キャピタルゲイン狙いの需給が株式市場で増大するにつれて、株式需給の規定要因としてファンドメンタルズの重要性が低下し、市場需給も従来に比べ大幅に変動するようになった。

年金基金などの機関投資家は、基金維持経費や年金支払いのために一定のキャッシュフローを確保する必要がある。と同時に、キャッシュの払い出しが保有資産の減少をもたらさないように純資産の増加を必要とする。長期にわたり安定したキャッシュフローを確保する必要がある機関投資家にとって、市場の中核を占める大型株の株価が配当などのファンダメンタルズに規定されて持続的かつ安定的に上昇していく局面では、市場インデックスと類似のポートフォリオを長期保有するという投資戦略が所要キャッシュフローの確保と純資産価額の増加(含み益)をともに実現できるという意味で、最も適した投資戦略であった。しかし、株式需給の規定要因としての企業収益や配当の役割が低下していく一方で、キャピタルゲイン狙いの需給の影響が強まるにつれて、伝統的なインデックス投資やパッシブ投資、すなわち相対収益投資戦略は困難に直面

する。なぜなら、株価が配当や企業収益から乖離して上昇していくとき配当イールドも低下していき、相対収益投資戦略だけでは所要キャッシュフローを確保することが困難になるからである。こうした困難に直面した機関投資家は、キャッシュフローの安定的確保を目指してアクティブ投資や海外投資を積極化していった。しかし、頻繁なアクティブ投資は保有ポートフォリオの簿価を引き上げる。それは、アクティブ投資による投資収益率上昇による所要キャッシュフローの確保を継続することを難しくするだけでなく、インデックス投資も含めた保有する全ポートフォリオの利回りを一層低下させる。その結果、機関投資家はアクティブ投資への資産配分をさらに拡大せざるをえないという事態を招くことになる。こうした動向は、株式市場におけるキャピタルゲイン狙いの需給関係の影響を高め、株価が実現された企業収益ではなく、将来の収益期待に規定される度合いを強めていくことになった。

キャピタルゲイン狙いを意図した株式需給の増大は、資本市場間の裁定取引を活発化する。その結果、株価と他の資産価格の関連性が上昇し、さらには証券投資のための資金借入も増大するので金融市場の金利との連動性も高まってくる。こうして、株式市場などの資本市場の動向が金融政策やマクロ経済への影響を強める一方、逆にマクロ経済や金融政策の変化が資本市場に及ぼす影響も強まってくる。さらに、キャピタルゲイン狙いの資産売買が活発になると、配当イールドと債券の利回りとの裁定で許容される理論値よりも大幅に資産価格が上昇しているの、一旦下落局面になると、株価や資産価格の下落幅も、インカムゲインが需給規定要因であった場合よりも大きくなる傾向がある。

資本市場が多様な需給要因に影響されるようになると、資本ポートフォリオの概念の曖昧さに加えて、均衡制約の下で資産価格を定式化していたCAPMの理論的限界、すなわち多様な需給要因を考慮できないという限界が露呈することになった。アクティブ投資、すなわちキャピタルゲイン狙いの株式需給がしだいに株価形成への影響を増すにつれて、株価が企業収益や配当などに規定されるとするCAPMやそれを基礎として提起された効率的市場仮説だけでは資本市場の動きを十分に説明できなくなった。ファンダメンタルズ以外の多様

な需給要因を組み込んだポートフォリオ理論が要請されるようになってきた。

(2) APTと現代ポートフォリオ理論

メイヤーは、CAPMの実証性には根本的な問題点があると主張した。すなわち、CAPMのような均衡制約付きポートフォリオ理論は、事前的期待は必ず事後的に実現されなければならないという仮定、あるいは事後的な収益率が必ず最適化されているという均衡条件を仮定するので、回帰分析の従属変数である期待平均収益率は、事前的な期待収益率ではなく、事後的収益率、すなわち市場で成立した収益率となる。したがって、均衡制約付き回帰分析は、市場ポートフォリオの構成についての事前的了解と、事後的収益率についてのアприオリな知識を前提とする。しかし、推計にバイアスがない場合でさえも、市場ポートフォリオに組み込まれる資産の選別にバイアスがともなう可能性がある。そのため、均衡制約付きの最適化モデルにおいては資産選択誤差を除去できない。このように均衡制約を前提するCAPMの実証分析のほとんどは無意味でないとしても、実証分析に適用する際に問題を抱えていた⁴⁶⁾。こうした問題点は、CAPMが資産価格論での地位を確立するとすぐさま顕在化する。すなわち、CAPMから逸脱する現象が多数見いだされたのである。しかし、均衡制約を仮定とする主流派ポートフォリオ理論は、モデルから逸脱する現象をCAPMの資産価格モデルとしての失敗とはみず、ポートフォリオ理論の枠組みにおける例外、すなわちアノマリーと解した⁴⁷⁾。こうしたアノマリーとしては以下のものが知られている。

①産業効果 (Industry Effect)

キングは、観察される収益率データからは、シャープが行ったような仮定、すなわち独立した部門間残余の共分散の確率分布を確認できないという産業間効果を検出し、産業効果の存在によってCAPMの現実照合性に対して批判を加えた⁴⁸⁾。

②小型株効果 (Small Firm Effect, SFE)

バンツは、ニューヨーク証券取引所の40年間にわたるデータを用いて、小

型株は大型値高株に比べてより高いベータとより高い平均収益率をもつが、規模別に分類した平均収益率とベータはCAPMから導かれる場合よりも急勾配であることを検出した⁴⁹⁾。このように小型株がCAPMで説明できるよりも遙かに大きなリスク調整済み収益率をもつという現象は、小型株効果として知られている。このアノマリーについてバンツは、CAPMがモデルの特定化に失敗していることを示していると主張した⁵⁰⁾。株式規模の効果については、ファーマ=フレンチも、株式を市場規模及びベータについてそれぞれ整理し、高いベータをもつ株は同じ規模の低いベータの株よりも高い収益性を示さないことを確認した⁵¹⁾。

③バリュウ効果 (Valur Effect)

バスは、過去3年から5年にわたる低収益率の株は将来よい成果を示すというドゥボンド=サラーの事実発見⁵²⁾に基づいて、株式収益率は、ベータとの関連よりはむしろ、株式時価と、一株当たり収益や他の財務状態を示す指標との比率から説明できると主張した⁵³⁾。このアノマリーは、バリュウ効果と呼ばれる。

④その他のアノマリー

CAPMからの逸脱を示すアノマリー現象としては他に、1月効果 (January effect)、非対称情報削減効果 (information-asymmetry-reducing effect) と呼ばれる現象や、小型株効果と株価収益率効果 (P/E effect) の関連から生じるアノマリー⁵⁴⁾ など多くの事例が指摘されている⁵⁵⁾。

以上のアノマリーの「発見」に加えて、CAPMの実証性についても問題点が指摘されてきた。第1に、ブラック=ジャンセン=ショールズとファーマ=マクベスは、高いベータをもつ株式が低いベータをもつ株式に比べて高い平均収益率をもち、またそうした関係は総じて線型的関係であることを確認する一方で⁵⁶⁾、ベータと平均収益率の関係の傾きはあまりにもフラットであり、シャープ=リントナー流のCAPMとは適合しなかったと結論した⁵⁷⁾。第2に、ブラック=ジャンセン=ショールズは、資本市場全体を体化した資産と個々の資産

の乖離の均衡値から資産価格を求める CAPM においては、システムティック・リスクを体現する市場ポートフォリオを何らかの代理変数で表すことにはバイアスがともなうと批判し、CAPM の市場ポートフォリオに代わる提案をおこなった⁵⁸⁾。最後に、ロールが、シャープのモデルは市場ポートフォリオの構成が知られていないならば検証可能ではないと批判し、CAPM に代わる資産価格論の必要性を提起した⁵⁹⁾。CAPM の資産価格論としての実証及び理論の両面における不満足な結果に、ファーマ=フレンチは、各資産の収益率及び価格を説明するのにベータだけでは有効ではないと主張し、資産価格論としての「ベータの死」を宣告することになった⁶⁰⁾。

ポートフォリオ理論の均衡制約パラダイムを放棄せずに CAPM の問題点を克服するためには、CAPM に代替する、あるいはベータに依拠しない資産価格モデルを構築するか、それとも市場ポートフォリオに代わるシステムティック・リスクを体現する資産を見いだすかするほかはない。こうした課題に対してブラック=ジャンセン=ショールズは、ゼロベータ・ポートフォリオを仮定してのみ、市場ポートフォリオの完全な代理となり、ポートフォリオの収益創出プロセスを他のすべての資産から完全に独立にすることができると主張した⁶¹⁾。ゼロベータ・ポートフォリオを見出すためには2つの方法がある。①資本市場全体を代理できる傾きがゼロである資産を集めること、②ベータが正と負の資産を集めてゼロベータ・ポートフォリオを作ることである。だが、資産を集合してゼロベータ・ポートフォリオをつくり出すという第1の方法は、CAPM による市場ポートフォリオの特定化の失敗と同じく、ゼロベータ・ポートフォリオを組成する際に測定誤差が生じざるをえないという問題点をもっている。第2の方法は、測定誤差やサンプル・サイズの違い、そしてポートフォリオに占める各資産のウェイトの誤差を含まざるをえない。したがって、ゼロベータ・ポートフォリオの提案は、実証分析の便宜のために導入されたものでしかなく、市場ポートフォリオに理論的に代替できるような提案ではなかった。

CAPM の代替モデルについてロス⁶²⁾ とロス=ロール⁶³⁾ は、マルチファクタ

一・モデルを提案した。ロールは、メイヤーによる CAPM 批判を、資本市場均衡条件を前提しつつも市場ポートフォリオに代わって複数要因を導入することによって回避できると主張した⁶⁴⁾。こうした CAPM の代替モデルの提案のなかで、ロスの APT (arbitrage pricing theory) が登場する。ロスは、もしシステマティック・リスクを生成するいくつかの共通要因が存在するならば、マルチファクター・モデルが有効性を持つと指摘する一方、①市場ポートフォリオが、(各株式・資産に) 共通する非分散化リスクの唯一のリスク源泉 (システマティック・リスク) であり、② CAPM と同じ市場均衡の結論を、裁定行動が漸近的におこなわれると仮定することによって到達できると主張した⁶⁵⁾。

APT はまず、各株式収益が、ある経済要因に共通した仕方で反応しているという事実から生じると仮定する。次に、投資家は、異なった期待収益性をもつポートフォリオが存在することを許さないだろうと想定する。もし、異なった期待収益性をもつ別のポートフォリオが存在するならば、投資家は、収益差をなくすように裁定行動をおこなうはずである。したがって、APT の下での期待平均収益率は、リスクフリー資産の収益率を示す要因に加えて、システマティック・リスクを規定する利子率などの諸要因によって規定されるとされる⁶⁶⁾。こうして APT では、複数の経済変数が資本市場均衡時における資産の収益性、したがって価格付けを説明するのに用いられることになる。さらに、APT は、線型関係でないとき裁定取引が起こるので、期待株式収益と各共通要因との間に線型関係が成立すると仮定する。

戦後ポートフォリオ理論の枠組み内において、CAPM に対する APT の優位点は次の点にある。

第 1 に、APT は CAPM のように市場ポートフォリオの定義を必要としないため、CAPM で問題となった検証可能性の問題を回避できる⁶⁷⁾。第 2 に、APT は、マルチ・ファクター・モデルとして構成され、どの要因が重要なのかということの説明しないので、各要因は株式ポートフォリオの収益率とベンチマークとして使われる株価インデックスとの差異の変動をコントロールするために使用できる。したがって、株式ポートフォリオのリスクを予想するために、各

種要因をアドホックに追加できるので証券需給を動かす多様な要因をモデルに組み込むことが可能となる。それはまた、CAPMを悩ませた各種アノマリーにも対処可能となる。市場ポートフォリオという概念の曖昧さやアノマリーに対してAPTは、裁定取引の役割を強調し各種要因をシステムティック・リスクに追加することによって、市場ポートフォリオの検証可能性を回避するとともに資本市場の現実の動きをモデル化することに一先ず成功した。こうしてAPTは、均衡制約を不可欠な前提とするポジティブ・セオリーの枠内で、CAPMに代わる検証可能な資産価格論としての地位をポートフォリオ理論に占めることになった⁶⁸⁾。

APTにおいて、各種のシステムティック・リスクが期待平均収益率を得られるように価格付けされるのは、投資家による裁定取引が完全に生じるためである。CAPMのリスク対リターンという枠組みではなく、APTにおいては、投資家の裁定取引の役割が強調され、それを根拠にして資産価格が決定されるという論理が持ち込まれることになった。すなわち、APTはキャピタルゲイン狙いの投資を行う投資家を裁定取引者 (arbitrager) として位置づけることで、アクティブ投資が次第に重要性を増してきた株式市場の現実に対応しようとしたのである。その意味で、裁定取引者のアクティブ投資を強調するAPTの理論的性格は、戦後アメリカ資本市場の展開を反映したものであった。

CAPMに代わる資産価格論としてAPTが台頭するなかでファーマは、CAPMを捨て去り、APTを基礎に効率的市場仮説を再構成した⁶⁹⁾。APTを効率的市場仮説によって均衡制約モデルに組み込むことは、CAPMでは明示的に位置づけられていなかった裁定取引の役割を強調することを意味する。すなわち、裁定取引の存在を明示的に組み込むことによって、市場の効率性が達成されると捉えられるようになる⁷⁰⁾。市場ポートフォリオという概念に代わって、均衡収益率を規定する要因からなるAPTのマルチ・ファクター・モデルに基づいて効率的市場仮説を修正することになった。CAPMにおける均衡制約を捨て去るのではなく、資産価格論としてのCAPM捨て去り、理論的基礎が不明確なAPTを基礎にしてポートフォリオ理論における均衡論的解釈をさらに徹底させ

た⁷¹⁾。その結果、資産選択や資産価格決定の具体的プロセスは消え去り、資本市場における諸問題は、資本市場均衡を前提にして分析されることになる。APTにおける裁定取引の役割の重視は資産価格論にとどまらず、以後のポートフォリオ理論や金融理論に大きな影響を与えることになった。ブラック＝ショールズ及びマートンのオプション理論、さらには合理的期待形成仮説に基づく金融理論は、市場均衡をもたらすAPTの裁定取引の考え方に依拠している⁷²⁾。

効率的市場仮説を頂点とする現代ポートフォリオ理論のパラダイムは次のような特徴もっている。均衡において裁定取引が行われる途中であったり、裁定取引がバイアスを受けていたり、完全な裁定取引ができなかったりすることがない場合を「均衡」と呼んでいる。その場合にはすべての資産収益率は均等にならなければならない。他方、収益率の格差—期待超過収益（損失）—は、リスク・プレミアムとして捉えられる。だが、このパラダイムにおいては、期待収益率を議論しているにもかかわらず、均衡時において収益率均等化が達成されると仮定される。すなわち、裁定取引が完全に行われたときの資産価格が問題とされている。裁定取引が完全におこなわれ均衡に収束すると仮定されているのであるから、ここでの期待平均収益率やリスク（期待平均収益率の標準偏差）は、実際に成立することと事実上同じ扱いを受けることになる。

80年代までに、マーコビッツの資産選択論のノーマティブな性格は変質した。リスク条件下の均衡資産価格を見出すという「崇高な目的」のため、ノーマティブ・セオリーとポジティブ・セオリーの奇妙な結合が資本市場分析のための公理となった。ノーマティブ・セオリーとしての資産選択論をポジティブ・セオリーの均衡制約の要請と結合することによって、マクロ経済学の均衡条件に適合させた。そうした枠組みの成立によって新古典派による資本市場分析の方向性が確立され、諸研究が形成された⁷³⁾。そして、資産選択論や資産価格論などの資本市場に関する理論及び実証的發展は、整備された1つのパラダイムの枠内で論じられるべきという考えが頑強に主張されることになる⁷⁴⁾。このパラダイムは、資産市場は一切の裁定機会の余地がないという仮定の下で金

融資産の収益に影響する諸要因の役割を強調する。現代ポートフォリオ理論の枠組みにおいては、裁定機会が汲み尽くされるとして均衡を捉え、諸資産の均衡価格と最適ポートフォリオの存在を保証する。裁定取引によってリスクなしに利益を得る機会が存在しないという資本市場が均衡しているときの資産価格が対象とされるのである。

どのような理論も何らかの条件及び仮定によって制約される。しかし、ノーマティブ・セオリーの制約条件とポジティブ・セオリーの制約条件は本質において異なっている。ノーマティブ・セオリー、すなわち公理から出発した投資家の行動規範が、すべての投資家の行動として一般化され、マクロ的枠組みの下で均衡体系、すなわち現実に成立するものとして再構築された。こうした適用は、すべての投資家が同じ投資決定基準をもち、税や取引コストがかからず、市場全体を通じて期待や投資機会が一様に存在するという仮定をおいてはじめて実現できるものである。資本市場における需給関係を規定する多様な要因は、APTで一部取り入れられたとはいえ、均衡制約というポジティブ・セオリーからの要請のため、明示的かつ全面的に検討される余地はなかった。

注

- 1) Carol Loomis, "Hard Times Come to Hedge Funds," *Fortune*, Jan. 1970, pp. 100-101
- 2) 法制・規制面について詳しくは、野下「ヘッジファンドアドバイザー規制の歴史的意義」『政経論叢』137・8合併号、2007年参照。
- 3) U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), *Implications of the Growth of Hedge Funds, Staff Report to the United States Securities and Exchange Commission*, 2003 [以下 2003 Staff Hedge Fund Report], p. 33.
- 4) Financial Services Authority, *Hedge funds: A discussion of risk and regulatory engagement*, Discussion Paper, 2005, p. 12.
- 5) 2003 Staff Hedge Fund Report, p. 111.
- 6) Financial Services Authority, *op. cit.*, p. 30.
- 7) ヘッジファンドのポートフォリオは多様化しており、株式以外の金融商品も含むようになっている。今日では、株式売買に加えて、ヘッジファンドは、確定利付証券や転換社債、通貨、為替先物、店頭デリバティブ、先渡し契約、商品

オプション, そしてその他の非証券投資を行っている。またヘッジファンドは、ヘッジングとアービトラージの投資戦略を利用したり、あるいはそれらを利用しなかったりしている。さらに、伝統的な長期保有の投資戦略を採用するヘッジファンドもある。ヘッジファンドの投資戦略について詳しくは、野下、前掲論文参照。

- 8) Financial Services Authority, *op. cit.*, p. 29.
- 9) Statement of Michael Neus in SEC, *Roundtable on Hedge Funds, May 14, 2003*.
- 10) Putnam Lovell NBF NewRiver, *Institutional or Institutionalized — Are Hedge Funds Crazy?*, Putnam Lovell NBF NewRiver, Inc., 2002. p. 17.
- 11) ヘッジファンドの収益源泉をめぐっては論争が提起されている。すなわちヘッジファンド・マネージャーは、伝統的ファンド・マネージャーと同様な資産市場で取引をおこなっているにもかかわらず、伝統的ファンド・マネージャーとは異なった収益率パフォーマンスをあげているという問題が「ヘッジファンドのジレンマ」として論議されている。しかし、ヘッジファンドの高収益性をめぐってはいくつか問題点が指摘されている。第1に、収益率の調査において、すべてのヘッジファンドが調査されたわけではない。第2に、ヘッジファンドの「死亡率」が高いにもかかわらず、存続しているヘッジファンドの収益率だけが調査されている。第3に、ヘッジファンドのベンチマークやインデックスを作成する際にはつねにバイアスをともなう。したがって、ヘッジファンドのパフォーマンスを用いる場合には注意が必要である。
- 12) 2003 Staff Hedge Fund Report, p. 33.
- 13) Mark J. P. Anson, *Handbook of Alternative Assets*, Wiley & Sons, 2002, pp. 37-40.
- 14) 2003 Staff Hedge Fund Report, p. 36.
- 15) Putnam Lovell NBF NewRiver, *op. cit.*, p. 17.
- 16) こうした点について詳しくは、野下保利『貨幣的経済分析の現代的展開』日本経済評論社, 2001年, 第5, 6章を参照。
- 17) Charles R. Geisst, *Wall Street: A History*, Oxford University Press, 1997, Chapter 9.
- 18) 野下, 前掲書, 第7章及び「レボ取引とアメリカ証券市場の変貌」『証券経済研究』第26号, 2000年を参照。
- 19) John Y. Campbell, “Asset Pricing at the Millennium,” *The Journal of Finance*, 55, 1515-68, 2000, p. 1515.
- 20) 周知のように各種の資本市場の価格変動のランダム性については、ワーキング, コールズ, ケンダールらの実証研究によって検出されていた (Holbrook Working, “A Random-Difference Series for Use in the Analysis of Time Series,”

- Journal of the American Statistical Association*, 29, 185, 1934; Alfred Cowles, 3rd. and Herbert E., Jones, "Can Stock Market Forecasters Forecast?", *Econometrica*, 1, 3, 1933; "Some Posteriori Probabilities in Stock market Action," *Econometrica*, 5, 3, 1937; M. G Kendall, "The Analysis of Economic Time-Series—Part I: Prices," *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, 116, 1, 1953).
- 21) Harry Markowitz, "Portfolio Selection," *Journal of Finance*, 7, 77–91, 1952 及び *Portfolio Selection*, Yale University Press, 1959.
- 22) Markowitz, 1952, *op. cit.*
- 23) リスクとリターンのトレード・オフとは、リスクは収益率と等しいという資産運用の基本概念である。収益率が高ければ高いほどリスクは大きくなり、逆も同様となる。
- 24) Kenneth J. Arrow, *Essays in the Theory of Risk Bearing*, Markham Publishing Company, 1971. この点については George M. Frankfurter and Herbert E. Phillips, *Forty Years of Normative Portfolio Theory: Issues, Controversies, and Misconceptions*, 1995, JAI Press, p. 2 を参照。
- 25) Markowitz, 1952, *op. cit.*
- 26) Oldrich A. Vasicek, "A Note on Using Cross-Sectional Information in Bayesian Estimation of Security Betas." *Journal of Finance*, 28, 1233–9, 1973, p. 1239.
- 27) Frankfurter and Phillips, *op. cit.*, p. 100.
- 28) Markowitz, 1952, *op. cit.*, p. 151.
- 29) James Tobin, "Liquidity Preference as Behaviour Towards Risk." *Review of Economic Studies*, 26, 65–86, 1958.
- 30) William F. Sharpe, "A Simplified Model of Portfolio Analysis." *Management Science*, 9, 277–93, 1963.
- 31) *Ibid.*, p. 281. ポジティブ・セオリーは、理論の諸仮定を設ける際に重要となるのは、事実との照合ではなく、理論上有益な含意を導けるかどうかであると主張する。こうした立場から、経済問題をノーマティブな観点から取り扱うこと自体を否定はしないが、そうした観点からの分析から導かれる含意は均衡以外は無意味であると主張する (Milton M. Friedman, "The Methodology of Positive Economics." in *Essays in Positive Economics*, The University of Chicago Press, 1953)。フリードマンのポジティブ・セオリーの性格について詳しくは、Colin Rogers, *Money, Interest and Capital: A Study in the foundations of monetary theory*, Cambridge University Press, 1989, Chapter 6 を参照。
- 32) Frankfurter and Phillips, *op. cit.*, p. 102.
- 33) William Sharpe, "Capital asset prices: A theory of market equilibrium under condi-

- tions of risk," *Journal of Finance*, 19, 425-42, 1964, p. 434
- 34) *Ibid.*
- 35) *Ibid.* 及び John Lintner, "The valuation of risky assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets," *Review of Economics and Statistics*, 47, 13-37, 1965. リントナーは、リスク資産を保有しようとする投資家のインセンティブがなくなるまで、調整プロセスは継続し、ポートフォリオの保有構成が変化するとした。すなわち、投資家が貸出資産だけでなく、負債によって得た資産によっても最適なポートフォリオを組成しようとするとき、資産組成は貸出あるいは借入の利子率に照応することになる。投資家がポートフォリオ構成を調整するにつれて、各資産の市場価格と利回りも調整され、ポートフォリオの最適構成が達成される。
- 36) Eugene F. Fama, "The Behavior of Stock Market Prices," *Journal of Business*, 38, 34-105, 1965; "Risk, Return, and Equilibrium: Some Clarifying Comments," *Journal of Finance*, 23, 29-40, 1968; "Efficient Capital Markets: II." *The Journal of Finance*, 48, 1575-617, 1991.
- 37) Fama, 1968, *op. cit.*, p. 30.
- 38) 「もし M (市場ポートフォリオ引用者) が市場におけるすべてのリスク資産を含まないとすれば、あるいは M がすべてのリスク資産をそれらの残高と正確に同じ比率で含まないとすれば、そのとき誰も保有しない資産が存在することになる。これは、均衡と両立しない。なぜなら、均衡において、すべての資産は保有されておらねばならないからだ」(*ibid.*)。ポートフォリオ M は、平均-分散的に効率ポートフォリオと想定されている。
- 39) E.C. Pasour, Jr., "The Efficient-Markets Hypothesis and Entrepreneurship," *Review of Austrian Economics*, 3, 95-108, 1989, p. 95.
- 40) Paul A. Samuelson, "Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly," *Industrial Management Review*, 6, Spt., 1965; Benoit Mandelbrot, "The Variation of Certain Speculative Prices," *Journal of Business*, 36, Oct., 1963.
- 41) Frankfurter and Phillips, *op. cit.*, p. 99.
- 42) Friedman, 1953, *op. cit.*
- 43) Frankfurter and Phillips, *op. cit.*, p. 34.
- 44) *Ibid.*, p. 99.
- 45) Sharpe, 1964, *op. cit.* 及び Lintner, 1965, *op. cit.*, そして Fama, 1968, *op. cit.* が代表的研究である。
- 46) 別言すれば、均衡条件付き回帰分析には如何なる理論的基礎もない (Stewart C. Myers, "On the Use of Beta in Regulatory Proceedings: A Comment." *Bell Journal of Economics and Management Science*, 3, 622-27, 1972, p. 179). メ

ヘッジファンドと戦後ポートフォリオ理論 (1) (野下)

イヤーは、現実の収益率と、事前の収益率予想が食い違う可能性を認めたが、CAPMの枠組み自体の問題を追求しなかった (*ibid.*, p. 622)。CAPMが検証不可能とする批判は、他の論者によっても指摘されている (Elton McGoun, “The CAPM: A Nobel Failure,” *Critical Perspectives on Accounting*, 3, 155–77, 1992; Richard Roll, “A Critique of the Asset Pricing Theory’s Tests: Part 1: On Past and Potential Testability of the Theory,” *Journal of Financial Economics*, 4, 129–76, 1977)。

- 47) Frankfurter and Phillips, *op.cit.*, p. 106.
- 48) Benjamin F. King, “Market and Industry Factors in Stock Price Behavior,” *Journal of Business*, 39, 139–90, 1966. 産業効果は、CAPMからの逸脱を意味するはずであったが、戦後ポートフォリオ理論の主流派からはアノマリーを意味するにとどまった。
- 49) Rolf W. Banz, “The relation between return and market value of common stocks,” *Journal of Financial Economics*, 9, 3–18, 1981.
- 50) ファーマ＝ジャンセンは、企業規模は、所有と管理の結合要因の代理変数を原因とするアノマリーであると解釈した (Eugene F. Fama and Michael Jensen, “Separation of Ownership and Control,” *Journal of Law and Economics*, 26, 301–25, 1983; Eugene F. Fama, “Agency Problems and Residual Claims,” *Journal of Law and Economics*, 26, 327–49, 1983).
- 51) Eugene F. Fama and Kenneth R. French, “The cross-section of expected stock returns,” *Journal of Finance*, 47, 427–65, 1992.
- 52) Werner F. M. DeBondt and Richard Thaler, “Does the Stock Market Overreact?” *Journal of Finance*, 40, 798–805, 1985.
- 53) Sanjoy Basu, “The relationship between earnings yield, market value, and return for NYSE common stocks: Further evidence,” *Journal of Financial Economics*, 12, 129–56, 1983 及び Barr Rosenberg, Kenneth Reid and Ronald Lanstein, “Persuasive evidence of market inefficiency,” *Journal of Portfolio Management*, 9, 9–17, 1985.
- 54) 1月効果については、Jay R. Ritter, “The Buying and Selling Behavior of Individual Investors at the Turn of the Year,” *Journal of Finance*, 43, 701–19, 1988, 非対称情報削減効果については、Robert Klein and Vijay Bawa, “The Effect of Limited Information and Estimation Risk on Optimal Portfolio Diversification,” *Journal of Financial Economics*, 5, 89–111, 1977を参照。また、小型株効果と株価収益率効果の関連についてはMarc Rienganum, “Misspecification of Capital Asset Pricing: Empirical Anomalies Based on Earnings’ Yields and Market Values,” *Journal of Financial Economics*, 9, 19–46, 1981を参照。

- 55) ラモロー＝サンガーは、NASDAQ のデータベースを用いて、より大きなサンプルから SFE の存在を確認している (Christopher G. Lamoureux and Gary Sanger, "Firm Size and Turn-of-the-Year Effects in the OTC/NASDAQ Market," *Journal of Finance*, 44, 1219-46, 1989)。フランクフルター＝ナイトは、小企業ほど経営者の株式保有比率が高く、そのことが SFE を生みだしているとして、SFE を、所有権と管理の集中の代理変数であると主張した (George M Frankfurter and John Knight, "Increasing Portfolio Efficiency Through Prediction of Management Buyouts," *Working Paper*, Department of Finance, Louisiana State University, 1990。なお、この点については、Frankfurter and Phillips, 1995, *op. cit.* を参照した)。SFE は季節的变化に過ぎないとする見解もある (Donald B. Keim, "Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence," *Journal of Financial Economics*, 12, 13-32, 1983)。
- 56) Fischer Black, Michael Jensen, and Myron Scholes, "The capital asset pricing model: Some empirical tests," in Michael Jensen, ed., *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger, 1972。同様の事実発見は、ファーマ＝マクベスによっても行われている (Eugene F. Fama and J. MacBeth, "Risk, return, and equilibrium: Empirical tests," *Journal of Political Economy*, 71, 607-36, 1973)。
- 57) こうした CAPM の問題点についてブラックは、借入制約を考慮することで説明可能とした (Fischer Black, "Capital market equilibrium with restricted borrowing," *Journal of Business*, 45, 444-54, 1972)。
- 58) Black, Jensen, and Sholes, *op. cit.*
- 59) Richard Roll, "A critique of the asset pricing theory's tests: Part I," *Journal of Financial Economics*, 4, 129-76, 1977。しかし、ロールは、根本的な問題点を看過していた。すなわち、シャープの議論では、すべての投資家が同じ平均-分散効用最大化をおこなうと想定されていた点である。
- 60) Eugene, F. Fama and Kenneth R. French, "The Cross-Section of Expected Stock Returns," *Journal of Finance*, 47, 427-65, 1992, p. 438.
- 61) Black, Jensen, and Sholes, *op. cit.*
- 62) Stephen Ross, "The arbitrage theory of capital pricing," *Journal of Economic Theory*, 13, 341-60, 1976, p. 341.
- 63) Richard Roll and Stephen Ross, "An empirical investigation of the arbitrage pricing theory," *Journal of Finance*, 35, 1073-103, 1980, p. 1073.
- 64) Richard Roll, "A critique of the asset pricing theory's tests: Part I," *Journal of Financial Economics* 4, 129-76, 1977.
- 65) Stephen A. Ross, "The arbitrage theory of capital asset pricing," *Journal of Economic Theory*, 13, 341-60, 1976.

ヘッジファンドと戦後ポートフォリオ理論 (1) (野下)

- 66) APTの影響を受けたポートフォリオ理論で用いられる資本資産評価モデルでは、ある資産の利回りは、リスクフリー資産の収益率に、システミック・リスクと当該資産のリスク・プレミアムを足し合わせたものであるとされる。
- 67) Roll and Ross, 1980, *op. cit.*
- 68) しかし、APTにおいては、マルチ・ファクター・モデル要素間の構造について理論的な説明が与えられないまま、実証分析に適合するモデルが作られたにすぎない (Jay Shanken, "The Arbitrage Pricing Theory: Is it Testable?" *Journal of Finance*, 37, 1129-40, 1982, p. 1136)。CAPMの問題点を克服するもう一つの方法は、マートンによって提起された異時点間CAPM (intertemporal CAPM, ICAPM) である。マートンのアプローチは、コックス=インガーソル=ロスの資産価格の偏微分方程式に導き、やがてルーカスの資産価格論が登場することになる。
- 69) Fama, "Efficient Capital Markets: II," *The Journal of Finance*, 48, 1991, *op. cit.*, p. 1607.
- 70) 資産価格論がCAPMからAPTにとって代わられるにしたがって、効率的市場仮説は、①市場で決定された価格は全ての公開・未公開情報が反映されているとされるストロング型効率性 (strong-form efficiency), ②公開情報だけを反映して市場価格が決定されたセミ・ストロング型効率性 (semistrong-form efficiency), ③過去の株価や収益率の情報のみを反映して価格形成がおこなわれるウィーク型効率性 (weak-form efficiency) に分化することになる。
- 71) Fama and French, 1992, *op. cit.*
- 72) Fischer Black and Myron Scholes, "The Pricing of Options and Corporate Liabilities," *Journal of Political Economy*, 81, 637-54 1973; Robert C. Merton, "Theory of Rational Option Pricing," *Bell Journal of Economics*, The RAND Corporation, 4, 141-83, 1973.
- 73) フランクフルター=フィリップスは、ノーマティブ・セオリーとポジティブ・セオリーの結合としての戦後ポートフォリオ理論を捉える (Frankfurter and Phillips, *op. cit.*)。
- 74) Campbell, 2000, *op. cit.*, p. 1556.

(本稿の作成にあたり政経学部から資金援助を受けた)