

# 米国機関投資家の取引コストと取引システム（2）

三木 まり

## 1 はじめに

近年、米国機関投資家において取引コスト低減へのニーズが高まってきた。この取引コストは取引システムと深い関連性を持つコストでもある。

前号では、機関投資家の取引コスト低減のニーズが今日の取引システムとどのように関わっているかについて、取引コストの構成要素別に委託手数料とマーケット・インパクトを取り上げ、検討と分析を試みた。本稿では、前号に引き続き取引コストの構成要素の中でも残りのタイミンングコストと機会コストについて取り上げ、最後に取引システムと取引コストの構成要素との観点から今日の取引システム間競争の背景的要因を提示し、今後の機関投資家の取引コストの研究課題を若干提示することにしたい。

## 2 タイミンングコスト

機関投資家の投資行動は、銘柄選択 発注 約定という形態で進行する。タイミンングコストとは、売買の意思決定（銘柄選択）から執行直前（発注）までの価格の変化であり、流動性の探索コストとして定義される。

ファンド・マネージャーは、許容できる価格で市場において流動性を探索したり、十分な流動性が蓄積するまで発注を待機することによって直接的な価格インパクトを最小化しようと試みる。そのため、発注のタイミンング

の選択は株式を売買しようとするファンド・マネージャーにとって戦略上重要なツールになる。

また、タイミングコストは、上述した価格インパクトとトレードオフの関係にある。トレーダーは、待機時間を長くすることによって、注文執行による価格インパクトを減少できるが、その間トレーダーは価格変動リスクにさらされているからである。従って、価格が変動するまでに注文に対して十分な流動性が見出されない場合、トレーダーは非常に高いタイミングコストを支払うことになる。

タイミングコストは、機関投資家が売買の意思決定から発注先を決めるまでに、取引意思が市場に伝わり価格が変動するリスクの高さを表している。機関投資家の取引意思に関する情報の漏出に対して関心が高まる理由が、タイミングコストの高さからも認識される。機関投資家によるタイミングコストの低減方法としては、発注までの時間の短縮や情報の漏出ししない取引チャネルの利用が考えられる。

米国株式市場では、寄付きや引けにかけて売買高が増大し、それとともにボラティリティも高くなる日中売買動向のU字パターンと呼ばれる現象が基本的事実として確認されている<sup>(1)</sup>。Economides and Schwartz (1995)による機関投資家の発注タイミングに関するアンケート調査の結果(表1)から見ても、機関投資家は日中の立会い時間の中で、流動性と約定率を考慮して経験的に好ましい発注の時間帯を選択していることがわかる。

表 1 機関投資家の執行時間の評価

	最も好ましい	どちらでもない	最も好ましくない	無回答
寄り付き	27.3%	24.0%	44.0%	4.7%
9 : 31 ~ 10 : 00	44.0%	37.3%	12.0%	6.7%
10 : 01 ~ 12 : 00	50.7%	38.7%	5.3%	5.3%
12 : 01 ~ 15 : 30	37.3%	48.7%	8.0%	6.0%
15 : 31 ~ 15 : 59	22.7%	38.0%	32.0%	7.3%
引け	8.0%	14.0%	71.3%	6.7%

(出所) Economides & Schwarz (1995), p.19より作成

### 3 機会コスト

機会コストは、取引の不成立の際に発生するコストである。機会コストは、Wagner and Edward (1993) によつて氷山の底辺部分に喩えられているように、その存在は認識できるものの測定することが最も困難なコストである。また、一回の注文量が多く、プログラム・トレーディングを行う機関投資家にとつて、機会コストは小口の投資家に比べて表面には現れないものの潜在的にかなり大きなコストであると思われる。

機会コストを生じさせる取引の不成立には、執行に必要な流動性が市場において欠如している、ファン・ド・マネージャーの許容範囲を越えた株式価格の変動、という二つの要因が考えられる。

例えば、裁定取引などで何らかのインデックスに追隨する銘柄群をまとめて指値注文によつて発注したとき、上記の要因によつて一部の銘柄が約定できないことがある。この場合、実際に取引が成立した銘柄群の値動きとインデックスの動きに大きな乖離（トラックングエラー）が生じる可能性がある。この乖離が機会コストとなる。また、裁定取引のような機械的な運用手法では、直近の株価での全ての売買の成立が前提とされている。そのため、売買不成立の銘柄の発生は、運用上想定されているパフォーマンスとのギャップを意味し、機関投資家にとつての追加的なコストになる。

機会コストは、指値注文、成行注文、あるいは裁量的注文（not held order）などの発注形態の選択によりコントロールが可能である。また、執行市場の選択も機会コストをコントロールする重要な方法である。ただし、どちらの場合も、機会コストとマーケット・インパクトとの間にトレードオフの関係がある。<sup>(2)</sup>なぜなら、理論的には執行時間が長くなれば機会コストは増大するが、一方で、短時間で取引を執行することによるマーケット・インパクトがポートフォリオに与える影響は無視できない。したがって、これら二つの要素は、トレードオフの関

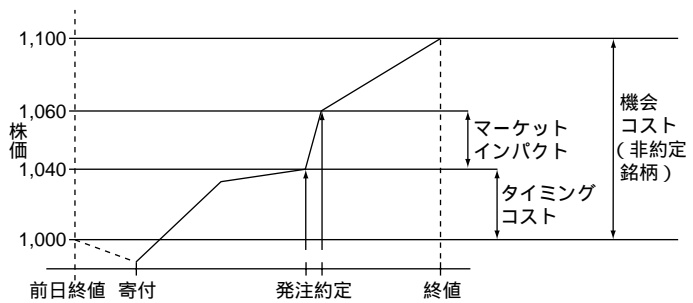
係にあるといえる。

以上の分析から明らかなように、取引コストの各構成要素は、流動性や取引に要する時間を媒介にして深い関連性がある。そのため、単一の取引コストの削減がトータルコストの削減に必ずしも繋がるわけではない。従って、投資家にとって取引コストの問題はコスト・ベネフィットの観点からアプローチすることが重要であると考えられる。

また、取引コストの最下層を形成するタイミングコストと機会コストは、その性質上測定が困難であるため、従来の取引コストの研究では対象になりにくかった。取引コストに関する先行研究では、ビッド・アスク・スプレッドと価格インパクトの測定が中心であり、ナスダックの取引コストがNYSEの取引コストよりも高いという実証結果が一般的に出てきた。<sup>(3)</sup>ナスダックが二〇〇一年六月に株価セント表示制導入前後でスプレッドの調査をしたところ、NYSE、ナスダックの両市場ともにセント表示制移行後にはスプレッドが低下し、特にナスダックの気配スプレッドは五〇・八%低下した。<sup>(4)</sup>この事例は、取引システムが取引コストと密接な関連があることを顕著に表す例であるといえるだろう。ただし、スプレッドのみに着目するだけでは、取引コストの差を生む経済的要因を説明することはできない。取引コストによる取引システム間の比較分析において、特定の取引コストの構成要素のみに着目することは、各構成要素が密接に関連している取引コストの特性上、十分な分析ができないことを示しているように思われる。

マーケット・インパクトの測定を中心にした従来の取引コストの測定に対して、Perold (1988) は、ペーパー・ポートフォリオと現実のポートフォリオのリターンを計測することによって、機会コストを含めた現実の運用に

図1 インプリメンテーション・ショートフォール法にもとづくコスト分析  
(買い注文を例示)



(注) 前日終値を用いて、ファンドマネージャーが売買案を作成したとする。  
(原資料) 中央三井信託銀行作成  
(出所) 中央三井信託銀行年金運用研究会『パッシブ・コア戦略』p. 150。

unavoidable costs to estimate the implementation shortfalls. The IS method is proposed (Figure 1). This is a portfolio of the IS method. The IS method is proposed (Figure 1). This is a portfolio of the IS method. The IS method is proposed (Figure 1). This is a portfolio of the IS method.

Conrad, Johnson, and Wahal (2001)によるIS法を用いたトータルコストの計測結果では、平均してdayクロスはブローカー注文取引より小さく、その差は約0・三〇% (クロス平均一三セント/株に相当)であり、ECNはブローカー注文取引より小さく、その差は0・六六% (ECNの執行コストの二〇セント/株に相当)であった。これらのコストの格差は、手数料ではなく執行の際の価格から生じる暗黙のコストであるという。さらに、機関投資家は複数の取引メカニズムを使用する中で四〇%を超える注文がATSを通じて約定しており、それに対してブローカー注文取引は注文の最終手段になっているという。また一九九七年のオーダー・ハンドリング・ルール、気配ティック・サイズの縮小

によってECNのコスト優位性は低下し、機関投資家の相対的なECNの利用も低下が確認されている。よって、取引システム間の「超過」コストの格差は、一時的な不均衡によるものと推測される。だとすると、今後注文の流れにおける競争や産業構造の変化や規制の変化がそれらのコストの格差を低下させるかもしれない。また、取引システム間のコストの格差は、測定できていないブローカー注文取引の利益があるからかもしれない。さら

に株価セント表示制導入は、新制度導入以前まで他の取引システムに比べて価格区分が小さかったECNのコスト優位性を低下させるかもしれない。ナスダックの二〇〇一年六月のレポートでは、株価セント表示制への移行の結果、ECNの利用は低下し、「バイサイド・トレーダーは、相対的により多くの注文をECNから機関投資家のブローカーに回送していると推測される幾つかの証拠を見出した」と記している。<sup>6)</sup>

#### 4 おわりに

ここでは、これまでの議論を整理した上で、今後の研究課題について若干述べることにしたい。

まず、機関化の進展した米国証券市場において、近年、機関投資家は取引コストの低減へのニーズを強めている。その要因としては、機関投資家の受託者責任の観点から最良執行義務の遵守に関する議論が近年高まってきたことに加え、機関投資家の運用資産の巨大化や運用報酬低下の中で機関投資家は期待リターンの実現における取引コスト低減を重要な課題とみなすようになったことが指摘された。さらに、取引チャネルの多元化や取引手法の多様化によって、機関投資家は、明確なコンセプトのもとで運用を行う一方、執行戦略の重要性を認識するようになった。また、この取引コストは、取引システムと深い関連性のあるコストであることも示された。

そこで前号と本稿では、取引コストと取引システムの関連性を検討するために、取引コストの構成要素別に検討を行った。その結果、機関投資家の取引コスト低減化の対象としては、とりわけ市場に発注してみなければ分からないマーケット・インパクト、タイミングコスト、機会コストといった暗黙のコストであることが明らかになった。

取引システムを現状では、以下の四つに分類することができる。まず初めの二つの取引システムとしてパッシ

ブ・コール市場における取引システムである POSIT のよう取引時間中のクロス・システム、取引時間外の Instinet のようなクロス・システムが挙げられる。続いて、匿名でスクリーンに注文を入力し、他の機関投資家、ディーラー、マーケット・メーカー、取引所のスペシャリストと取引し、クロス・システムより即時性を提供し、価格発見機能のある ECN である。その例として、Instinet の day-system が挙げられる。最後に、伝統的ブローカー・ディーラー注文システムが挙げられる。これらの注文は NYSE、AMEX、ナスダックなどのマーケット・センターを通じて執行され、最も流動性がある。

取引コストの構成要素別に取引システムの関連性を検討すると、今日の取引システム間の競争を規定する背景的要因として以下の三点が明らかになった。まず第一に、マーケット・インパクトの観点からより高い流動性（特に深さ）の要求、第二に、機会コストの観点からより高い執行率の要求、第三に、タイミングコストと価格インパクトの観点から市場の匿名性の要求とより細やかな価格の区分であった。

上記の三つの条件の充足程度が、伝統的取引所取引の形骸化や取引所外取引の増減など、今日の市場構造を規定する背景になっていたと思われる。ただし、取引コストの各構成要素が流動性や取引に要する時間を媒介に密接に関連しているため、トータルコストとしての把握やコスト・ベネフィットの観点からのアプローチが必要である。

また、本稿では、米国の主要な市場参加者である機関投資家のニーズにのみ着目したが、小口個人投資家の取引獲得を巡る市場間競争が生じていることも事実である。加えて、機関投資家は、取引コストの節約手段として、ベシス取引や EFP 取引 (Exchange for Physical) などのような現物株と先物を併用した取引を増加させている。今後の機関投資家の取引コストと取引システムの研究では、株式デリバティブ市場も含めた分析が課題であ

ると思われる。

注

- (1) 大村敬一・宇野淳・川北英隆・俊野雅司(一九九八)『株式市場のマイクロストラクチャー 株価形成メカニズムの経済分析』五六頁。
- (2) 詳細は、川原淳次「執行コストの評価とヘスト・ヘストエグゼキューション」『証券アナリストジャーナル』一九九四年九月を参照。
- (3) Huang, R. D. and H. R. Stoll (1996), "Dealer versus auction markets: A paired comparison of execution costs on NASDAQ and the NYSE," *Journal of Financial Economics*, vol.41, pp.313-357, Bessembinder, H. and H. M. Kaufman (1997), "A Comparison of Trade Execution Costs for NYSE and NASDAQ-Listed Stocks," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol.32, No.3, pp.287-310, Chan, L. K. and J. Lakonishok (1997), "Institutional Equity Trading Costs: NYSE Versus Nasdaq," *Journal of Finance*, vol.52, pp.713-735, Keim, D. B. and A. Madhavan (1997), "Transaction costs and investment style: an inter-exchange analysis of institutional equity trades," *Journal of Financial Economics*, vol.46, pp.265-292, Bessembinder, H. (1999), "Trade Execution Costs on NASDAQ and the NYSE: A Post-Reform Comparison," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol.34, No.3, pp.387-408, Chung, K. H., B. F. V. Ness and R. A. V. Ness (2001), "Can the Treatment of Limit Orders Reconcile the Differences in Trading Costs between NYSE and Nasdaq Issues?," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol.36, No.2, pp.267-286, 拙稿「NYSEとナスダックのスポットの比較」『証券レポート』第一六〇一冊(二〇〇一年一月)等を参照。ただし、大口取引の取引コストに関して、ナスダックは機関投



資家とディーラー間で価格の交渉が可能であるため、コストの差は縮小する。また、両市場の取引コストの差に関して、指値注文の取り扱いや偶数気配の頻度、取引システムの相違が要因として考えられるが明瞭な実証結果は出ていない。

- (4) 詳細については、拙稿「ナスダックにおける株価セント表示制導入の影響」『証研レポート』第一五九号二〇〇一年一〇頁を参照。
- (5) Conrad, J., K. Johnson, and S. Wahal (2001), "Institutional Trading Costs and Alternative Trading Systems," working paper, University of Emory.
- (6) Nasdaq Economic Research (2001), "The Impact of Decimalization on the Nasdaq Stock Market Final Report to the SEC," p.48.

(みき まり・研究員)