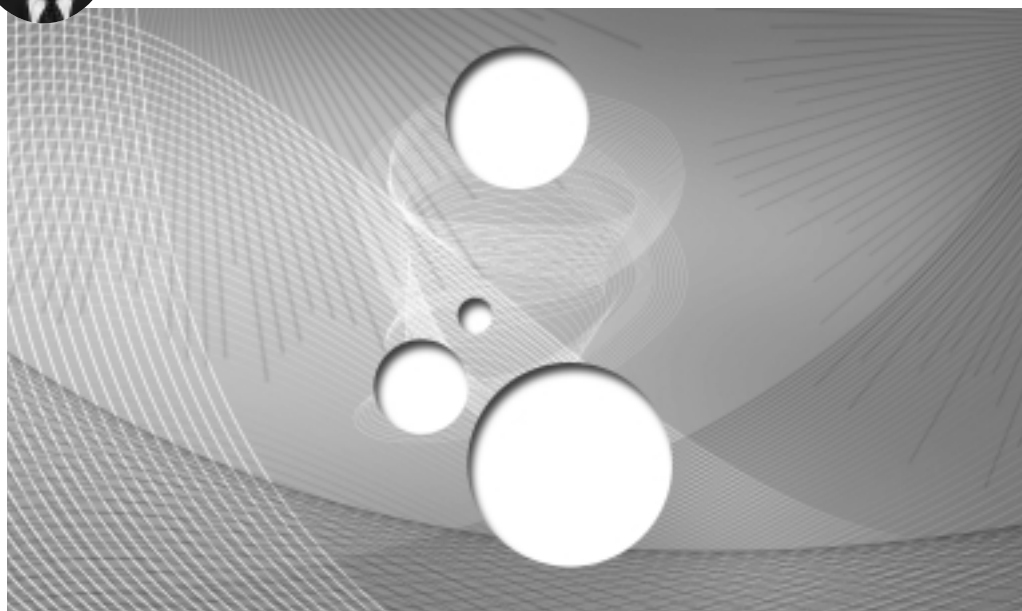


トレーディングサービスにおける 深層の競争力

田中隆博



証券会社の機関投資家に対するトレーディングサービスは、取引所集中義務の撤廃をきっかけとして多様化、複雑化している。顧客の関心も手数料という表面的なものから、総取引コストのマネジメントという、より高度な内容にシフトしている。本稿では、機関投資家が行う「ブローカー評価」を参考に、顧客満足度を向上させる5つの評価尺度を抽出し、トレーディングサービスの品質目標として定義した。

品質目標を達成するための施策はいろいろ考えられるが、安易に顧客に見えやすい表面的な部分の改善を目指すと、逆に利益の圧迫などの弊害が生じる場合がある。本質的なサービスの品質向上に結び付けるためには、内側からの体質強化が必要である。

そのためには、内部の業務プロセスを明らかにし、プロセスごとの改善目標を設定することにより、内部プロセスの競争力強化を通じて、品質目標の達成を目指すという発想が重要となる。

単なる売買執行からトレーディングサービスへ

1 総取引コストのマネジメント力が競争力の源泉

年金や投資信託の運用を行う投資家（以下、機関投資家）は、投資対象の選定に当たり、期待収益率や他の銘柄との分散効果だけでなく、実際に売買を行う場合に生じる取引コストにも注目している。ここでいう取引コストとは、いわゆる売買委託手数料（以下、手数料）にとどまらない。なぜなら、機関投資家の運用資産は巨額なため、自らの売買そのものの影響で、市場価格が自分にとって不利な方向に変化する、いわゆるマーケットインパクトが発生してしまうからである。

野村総合研究所（NRI）では国内株式を対象として、マーケットインパクトを含む総取引コストの計量サービス「Trading α （トレーディングアルファ）サービス」を機関投資家向けに提供している。その計量実績から推測すると、機関投資家の総取引コストはおおよそ80bps（1bpsは1万分の1）に達する。そのうち手数料は20bps程度、つまり全体の約25%に過ぎない。

こうした認識は多くの機関投資家の間でも浸透しており、単に手数料が低いという理由だけで証券会社の選択が行われることはまれである。残りの75%を含む総取引コストのマネジメント力が証券会社の競争力の源泉となっている。

2 柔軟な売買執行を可能とした制度改正

こうした投資家のニーズに応えるための制

度的なインフラはすでに整っている。1998年12月に取引所集中義務が撤廃され、取引所を通すことなく、証券会社が顧客の取引相手となって売買を成立させる、いわゆるプリンシパル取引が可能となった。それに対して、従来のように証券会社が、委託された注文を取引所につないで売買を成立させる方法を、エージェンシー取引と呼ぶ。プリンシパル取引を利用すると、証券会社が機動的に売買の相手方となることにより、投資家のさまざまな取引ニーズを満たすことが可能となる。

たとえば、機関投資家が巨額な取引を実現する場合、従来であれば、マーケットインパクトを避けるために市場でコツコツと時間をかけて売買していた。このような取引手法では、取引に時間をかけることにより市場の価格が変化してしまい、当初想定していた価格と乖離してしまうリスクが生じる。こうしたリスクを避けたい投資家は、プリンシパル取引を利用することで、即座に売買を成立させることができる。

また、「証券取引法等の一部を改正する法律」が2004年6月に可決成立したことで、今後、プリンシパル取引の柔軟性がさらに高まる見込みである。すなわち、従来であれば、証券会社は事前にエージェンシー取引かプリンシパル取引かの別を顧客に確認した後に、指定された方法で売買を成立させなければならなかったが、この制約から解放されることとなる。証券会社は、エージェンシー注文の場合でも、顧客にとって不利にならなければ、自己勘定で（つまりプリンシパル取引で）処理することも可能となるのである。

取引所集中義務が撤廃される以前は、証券会社の業務は、顧客の注文を取引所につな

ぎ、約定の結果を返すという「流す」作業が中心であり、比較的単純であった。しかし、プリンシパル取引が可能となったことで、顧客のニーズに応じて注文を「加工」できるようになり、付加価値提供の機会が増加した。売買執行業務はトレーディングサービスと呼ぶにふさわしい形に進化しているといえるだろう。

なお、本稿では、主に株式を対象としたトレーディングサービスについて扱う。

トレーディングサービスの定義

まず、トレーディングサービスの範囲とその品質の定義について明確にしよう。売買執行の典型的なプロセスは、証券会社が顧客から注文を受け、受注した注文を取引所で、または自己勘定で執行し、約定結果を顧客へ返すというものである。このプロセスは、一部でも欠ければサービス自体が成立しない。顧客に対して提供されるサービスのうち、このプロセスのように中核となるものをここではコアサービスと呼ぶ。

コアサービスに付随するサービスとして、リサーチ情報の提供、日中の市況報告、事後

的な執行コスト分析、各種ソフトウェアの提供などがあげられる。これらは、必ず提供されなければならないわけではないが、コアサービスの付加価値をより高める役割を担っている。以下では、このようなサービスをサブサービスと呼ぶこととする。

中核サービスであるコアサービスは、すべての証券会社が切磋琢磨しており、コモディティ（普及品）化しやすい。コモディティ化したコアサービスを補うために、サブサービスで差別化を狙うのも1つの戦略である。

しかし、トレーディングサービスのインフラとなる情報技術や金融技術は、その革新のスピードが速い。技術革新を利用した改善の積み重ねにより、常にコアサービスにおける競争力を維持することは不可能ではないと思われる。

本稿ではトレーディングサービスを、図1に示すようにコアサービスとサブサービスの双方を含む全体として定義する。また、トレーディングサービスの品質の良し悪しを、そのサービスを受けた顧客が満足するか否かによって定義することとする。

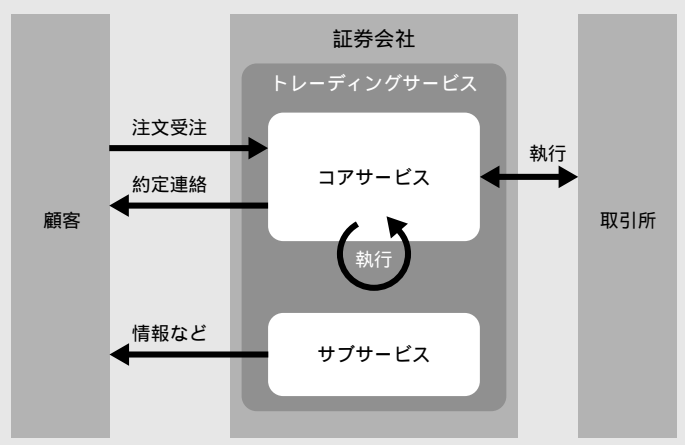
トレーディングサービスの品質目標

1 機関投資家による 証券会社の成績評価

トレーディングサービスの品質を顧客満足度として定義したが、具体的な品質目標はどのようなものにすべきだろうか。そのヒントをブローカー評価に求めることとする。

ブローカー評価とは、機関投資家による証券会社の成績評価であり、年金を扱う機関投

図1 トレーディングサービスの概念



資家であれば必ずといってよいほどの割合で実施している。年金運用では受託者責任上、説明責任が厳しく問われ、売買執行もその例外ではない。合理的な理由が存在しないにもかかわらず、特定の証券会社に発注が偏っていないか、といった点が問われるのである。

機関投資家はそうした要請に応えるために、四半期に1回や半年に1回などの頻度でブローカー評価を行い、証券会社への発注比率を決定している。評価プロセスはおおよそ以下のとおりである。

始めに、決済リスクを避けるために財務の健全性などを基準として1次的なスクリーニングを行う。また、過去の執行実績などに照らし、10～30社程度の証券会社に絞り込む。

次に、いくつかの評価項目に対するポイント化を行う。典型的な評価項目は、執行能力、事務処理能力、リサーチ力などに分類される。執行能力と事務処理能力は、コアサービスの評価に相当し、リサーチ力とは、アナリストレポートの提供などを意味しており、サブサービスの一種である。機関投資家は、これらの各分類項目について証券会社を横並びで比較し、点数をつける。3つの分類にそれぞれつけられた点数は、各社各様の重みづけで合計され^{注1}、各証券会社の総合評価ポイントとなり、このポイントを基準に次期の発注比率が決定される。

2 トレーディングサービスに

おける5つの品質目標

執行能力、事務処理能力、リサーチ力をさらに分解・分析して、トレーディングサービスの品質目標について考える。

執行能力とは、顧客に対して良い価格を提

表1 トレーディングサービスの品質目標		
分類	品質目標	コア / サブ
執行能力	● 価格提供力 ● 流動性供給力	} コア
事務処理能力	● 迅速性 ● 正確性	
リサーチ力	● 情報提供力	サブ

供する能力、顧客の取引要求に対して完全に応じることのできる能力などである。執行能力は、価格提供力と流動性供給力に分解して評価することができるであろう。

事務処理能力とは、迅速な注文・約定処理、ミスのない注文受け付け・約定連絡などを顧客に提供する能力である。この能力を、迅速性、正確性という2つの要素で評価することとする。

リサーチ力は、売買執行そのものではなく、サブサービスに含まれる。本来、サブサービスの概念は非常に広いが、本稿では、情報提供力がサブサービスを代表する品質目標であるとする。

以上を整理した結果が、表1である。これらは、顧客の視点であるブローカー評価から抽出された品質目標であり、顧客満足度の向上に直結することが期待される。以下では、トレーディングサービスの品質管理を通じて、これら5つの指標を向上させるための具体的な方策について検討していく。

トレーディングサービスの品質を向上させる深層の競争力

1 複雑なコアサービスの提供構造

図1を見て明らかとなっており、コアサービス

はサブサービスに比べてサービス提供の構造が複雑である。サブサービスは情報を顧客に提供するというプロセスで完了するのに対して、コアサービスには、大きく分けて注文受注、執行、約定連絡という3つのプロセスが存在する。

またコアサービスでは、それぞれのプロセスは、エージェンシー取引とプリンシパル取引で内容が異なる。エージェンシー取引では、注文受け付けプロセスで顧客から取引銘柄、数量、執行条件などの指定を受け、執行プロセスで取引所につなぐのに対して、プリンシパル取引では、注文受け付けプロセスで特定の売買案件に関して複数の証券会社によるコンペが行われ、コンペに勝ち残った場合にのみ執行を委託される。

このような複雑なプロセスを品質管理の対象とする場合、顧客側の視点から見た品質目標だけを意識していると、表面的な対応に終始してしまい、本質的な改善にまで及ばない可能性がある。

たとえば、最近、コンペを通じた他社との価格競争の結果、プリンシパル取引は証券会社にとって儲からなくなった、という声が聞

かれる。これは、価格提供力という品質を他社に合わせるという表面的な対応を行った結果として、肝心の収益性に問題が生じた例と見ることができるだろう^{注2}。

最終的な目的は品質目標の向上であることに変わりはないが、その手段を考える際には顧客からは見えない内部のプロセス、すなわち深層の競争力を強化する必要がある。サービスの品質を内部から鍛えることによって、顧客に対して継続的に高品質なサービスを提供することが可能となるのである。

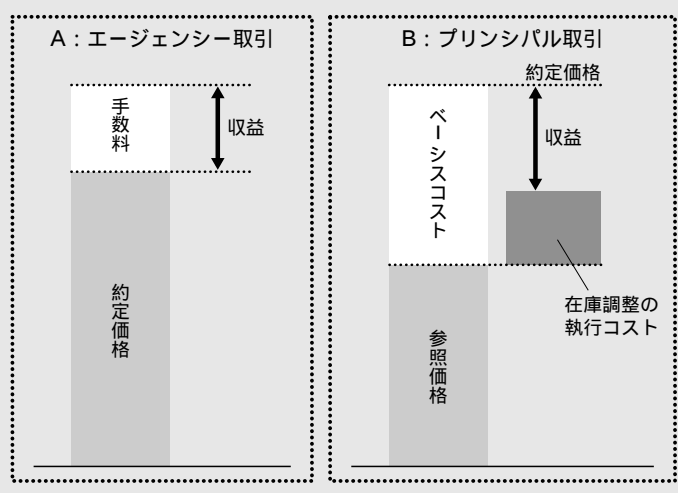
証券会社の内部プロセスは、エージェンシー取引とプリンシパル取引では大きく異なる。以下では、これら各取引における競争力強化の方策を検討することによって、深層の競争力を定義することとする。

2 エージェンシー取引における深層の競争力

エージェンシー取引の場合、証券会社は顧客の注文を取引所で執行し、約定価格に手数料を上乗せした金額を顧客に請求する。売買の際に生じる約定価格の変動リスクは顧客が負担するため、証券会社の収益源は手数料のみとなる（図2のA）。

手数料の完全自由化後、単純なエージェンシー取引の収益環境は非常に厳しい。執行技術の向上により差別化を行う、自動化を進めオペレーションコストを削減するなどの方策が考えられるが、いずれにしても、顧客から注文を受注し、取引所で執行し、約定連絡を行うという執行プロセスの基本性能の強化が競争力の源泉となるだろう。このような能力を以下では注文処理能力と呼び、1つ目の深層の競争力と定義する。

図2 エージェンシー取引とプリンシパル取引



3 プリンシパル取引における 深層の競争力

プリンシパル取引の場合、約定価格は参照価格にベースコスト（証券会社の収益源）を上乗せした値段となる。参照価格は、一般に直前の取引所における価格とする場合が多く、ランチタイム^{注3}の取引であれば、前場の終値^{注4}が参照価格となる。ベースコストは通常、証券会社の在庫調整にかかる執行コストを上回るように設定される。

在庫調整とは、顧客とのプリンシパル取引によって生じた自己ポジション（証券会社の株式在庫）のリスクを、特定の水準まで抑えるために行う取引を指す。リスクコントロールが目的であるため、必ずしもプリンシパル取引で顧客と取引した銘柄が売買の対象になるとは限らない。

在庫調整にかかる執行コストが小さいほど、顧客に対して競争力のある価格を提示できるようになり、その執行コストの予測精度が高いほど、収益を得られる可能性が上昇する（図2のB）。

このように、プリンシパル取引における競争力を強化するためには、在庫調整コストの削減やそのコストの予測が鍵を握る。このような能力を、以下では在庫管理能力と呼び、

もう1つの深層の競争力と定義する。

4 深層の競争力の改善目標

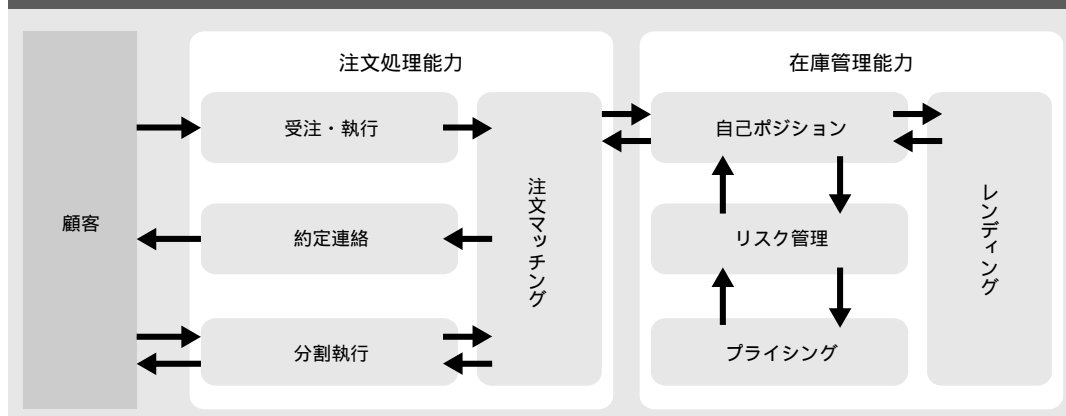
以上で定義された深層の競争力に対して、次に行うべきことは、それぞれの能力に対する改善目標の設定である。その準備として、各競争力の強化に必要な機能の洗い出しを行う。その例が図3である。

注文処理能力に対応する機能として、「受注・執行」「約定連絡」「分割執行」「注文マッチング」をあげた。

「受注・執行」と「約定連絡」は注文処理能力における最も基本的な機能である。これらの機能に期待される品質は、処理のスピード、キャパシティ、正確性などである。改善目標としては、「1人当たりの注文処理件数」「電話応答までの呼び出し時間」「受注ミス率」「約定連絡ミス率」などがあげられる。これらは、迅速性や正確性などの品質目標に結び付いている。

「分割執行」とは、投資家から受注した注文を細かい数量に分割し、順番に時間をずらしながら執行する機能である。人手で行う場合もあれば、システム化され自動的に行われる場合もある。このような執行は、VWAP^{注5}（出来高加重平均株価）を約定の目標値とし

図3 深層の競争力を実現する機能の例



で行われる場合が多く、「VWAPからの乖離率」や「総取引コスト」などが改善目標として適切である。向上が期待される品質目標は、価格提供力である。なお、こうした改善目標に相当する数値の算出は、前出の「Trading α サービス」でも行っている（本稿末尾の付記で簡単に紹介する）。

「注文マッチング」とは、複数顧客の注文の中から、同一銘柄の反対売買を探し出し、取引所で執行することなく約定させる機能である。この処理により、マーケットインパクトを避けることができ、価格提供力の向上が見込まれる。改善目標としては、「マッチング金額」などがあげられる。

もう1つの深層の競争力である在庫管理能力に対応する機能としては、「自己ポジション」「リスク管理」「プライシング」「レンディング」を例示した。

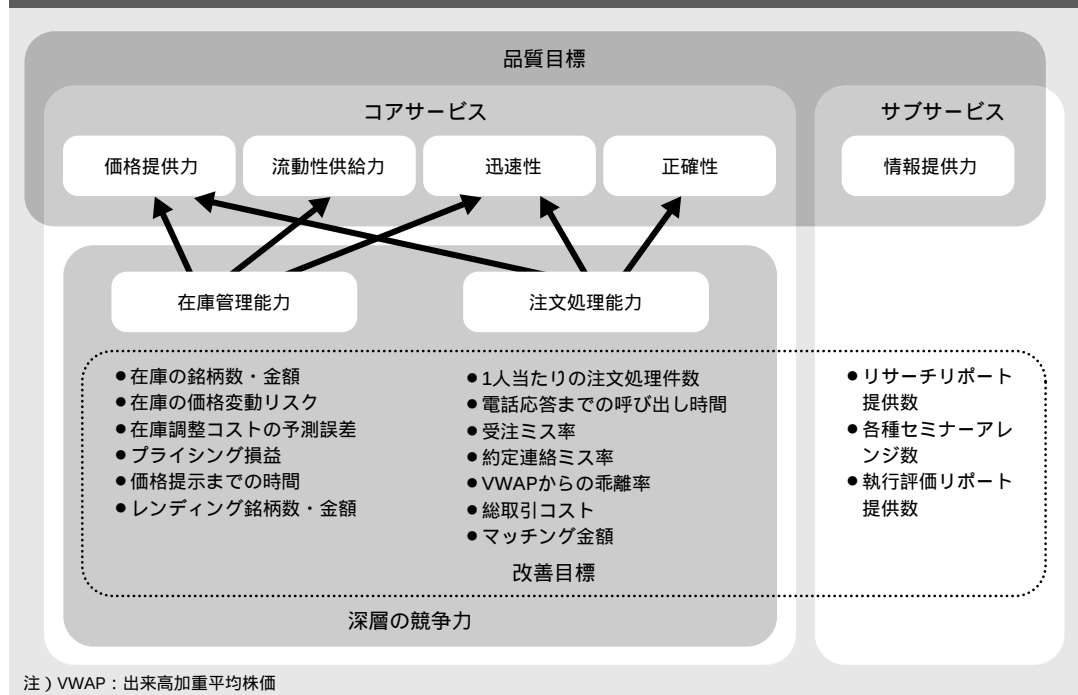
「自己ポジション」とは、在庫そのものを表す。十分な在庫を持つことにより、顧客との

プリンシパル取引の際に生じる自己ポジションの歪みが相対的に小さくなり、在庫調整にかかる執行コストの削減が期待される。改善目標は、「在庫の銘柄数・金額」などが想定され、価格提供力や流動性供給力にプラスの影響を与える。

「リスク管理」とは、自己ポジションのリスク調整を行う仕組みであり、株式の価格変動を予測するリスクモデルや、複数の銘柄間の相関関係を考慮しながら最適な組み合わせを探索する最適化ツールなどから構成される。市場価格の変動によって自己ポジションから損失が生じることを回避する役割を果たす。改善目標としては、「在庫の価格変動リスク」があげられる。リスク管理は、在庫維持に不可欠な機能であり、間接的に価格提供力や流動性供給力の向上に貢献する。

「プライシング」とは、顧客とプリンシパル取引を行う際の価格を決定する機能である。前述のように、この機能には、在庫調整にか

図4 トレーディングサービスの品質管理の全体像



かる執行コストの予測精度の向上が求められる。改善目標としては「在庫調整コストの予測誤差」「プライシング損益」などがあげられ、価格提供力の向上が期待される。また、「価格提示までの時間」を改善目標として管理することにより、迅速性に関する顧客満足度も向上する。

「レンディング」とは、自己ポジションに不足する銘柄などを借り入れる機能である。流動性供給力に関連しており、「レンディング銘柄数・金額」などの改善目標で管理される。

以上見てきたとおり、トレーディングサービスの品質管理において、日々の改善活動の目標値とすべき指標は、「改善目標」である。この数値の改善を通じて深層の競争力が強化され、最終的に品質目標の向上につながるのである。この様子を図4にまとめる。

最近の動向と品質管理に与える示唆

1 規制緩和と深層の競争力

取引所集中義務が撤廃される以前は、注文処理能力だけが競争力の源泉であった。注文受注、執行、約定連絡という一連のプロセスに磨きをかけ、スムーズかつ正確に注文を流すことが品質管理の中心とされた。改善目標で表せば、「1人当たりの注文処理件数」「電話応答までの呼び出し時間」「受注ミス率」「約定連絡ミス率」などが重要指標であった。

1998年12月に取引所集中義務が撤廃されると、プリンシパル取引が可能となり、在庫管理能力が競争力の源泉に加わった。債券取引は相対取引が中心であり、在庫管理能力の重

要性は以前から認識されていたが、株式の世界ではこの時期になってようやく多くの証券会社が在庫管理能力の重要性を認識し始めたのである。

引き続き、1999年10月には手数料の完全自由化が完了し、手数料を収益源とするエージェンシー取引が急速にコモディティ化していった。言い換えれば、注文処理能力の強化による差別化は困難な状況へと向かった。金融ビッグバンは、注文処理能力が重要な時代から、在庫管理能力が重要な時代への転機だったといえるだろう。

2 注文処理能力の強化に使われるアルゴリズム・トレーディング

注文処理能力よりも在庫管理能力の方が相対的に差別化の源泉となりやすいという傾向は、国内、海外を問わず一般的な現象だが、欧米では注文処理能力に新たな付加価値の源泉を見いだす動きが見られる。キーワードは、アルゴリズム・トレーディングである。

アルゴリズム・トレーディングとは、証券会社内で株価の動きなどを数理的に分析する専門家、いわゆるクオンツが開発した自動執行アルゴリズムを、機関投資家向けに開放したサービスである。このサービスと従来の自動執行機能とは、注文の受注方法とアルゴリズムの豊富さ・柔軟さの点で異なる。

従来の自動執行機能は、一度証券会社で注文を受け付けた後に、証券会社内部の自動執行システムに証券会社自身が注文の投入を行うのが一般的だった。一方、アルゴリズム・トレーディングでは、投資家が証券会社内部のシステムに直接注文を投入でき、注文

は人手を介すことなく取引所に発注される。従来よりも匿名性や手口の秘匿性が確保されているとして投資家から支持されている。

また、従来の自動執行機能は主にVWAPをターゲットとする注文を対象にしたものが中心であったが、アルゴリズム・トレーディングでは、手口を隠すために注文を小口に分割し、注文数量やタイミングを頻繁に変化させながら執行するもの、マーケットインパクトと価格変動のリスクの兼ね合いが最適となるような期間で執行するものなど、各社の特徴を活かしたさまざまなアルゴリズムが提供されている。

注文指示の方法は、アルゴリズムによって異なるが、取引開始時間、終了時間、執行間隔などを自由に設定することによって、自らの執行戦略の積極性などを反映することが可能となっている。

アルゴリズム・トレーディングでは、提供されるアルゴリズムの優劣が差別化の源泉となり得るため、改善目標に関しても独自のものを設定する必要があるだろう。また、アルゴリズムの柔軟性を評価する尺度、たとえば「提供されるアルゴリズムの数」「アルゴリズムに対して設定可能なパラメーター数」なども改善目標に加える必要があると思われる。

以上の例に見られるように、情報技術や金融技術の発達には、コアサービスに差別化の機会をもたらす。日本でも、注文処理能力における差別化戦略として参考となるであろう。

3 最良執行を満たすトレーディングサービスの品質向上

年金運用に代表される機関投資家は、自ら

受託者責任を果たすうえでの最良執行を強く意識している。最良執行とは、一部に総取引コストを最小化することであるといった解釈も見られるが、真の最良執行とは、受託資産の運用パフォーマンスを極大化させるための執行であるといって差し支えないだろう。その考え方に従えば、最良執行とは運用戦略によって異なる形態となる。

たとえば、割安株投資に代表される投資手法をとる投資家は、時間に縛られずより安い価格で購入することを目指す。情報の伝達速度の遅れを利用する投資家は、多少価格面で譲歩しても迅速に購入することを望む。

運用戦略によって異なるこのような顧客のニーズに応えることが最良執行につながるとすれば、顧客満足度を基準に定義されるトレーディングサービスの品質管理は、同一の目的に向かっていることがわかる。最良執行は受託者責任上の義務として語られることが多いが、これまで述べてきたような多次元の品質目標の向上という品質管理の枠組みによって、おのずと達成されるのである。

付記：「Trading α サービス」が提供する改善目標

改善目標を数値化する際には、数値の改善が能力の向上につながるよう、その内容を吟味する必要がある。たとえば、注文処理能力に対する改善目標としてあげた「総取引コスト」という指標に関しても、その利用に当たっては以下のような注意が必要である。

一般に、マーケットインパクトを含む総取引コストを測る場合、売買執行を開始する直前の市場価格を記録しておき、その価格と実際に約定した価格にどの程度の差が生じたか

によって計量する。1回だけの取引で完了してしまうような少量の売買では、総取引コストはそれほど大きな値とはならないが、売買の完了までに丸1日かかるようなケースでは、数%という大きさになる場合もある。

このような指標を利用して注文処理能力の評価を行う場合、総取引コストが大きければ、執行能力が低いと判断するのは早計である。上記のとおり、取引量が異なれば同一銘柄の場合でも執行の難易度は異なる。また、銘柄が異なれば、各銘柄でマーケットインパクトの発生度合いは異なる。さらに、取引対象銘柄を購入しようとする投資家が、取引日にたまたま大勢いた場合はどうだろうか。その日は通常の日より購入する際の総取引コストが大きくなるだろう。

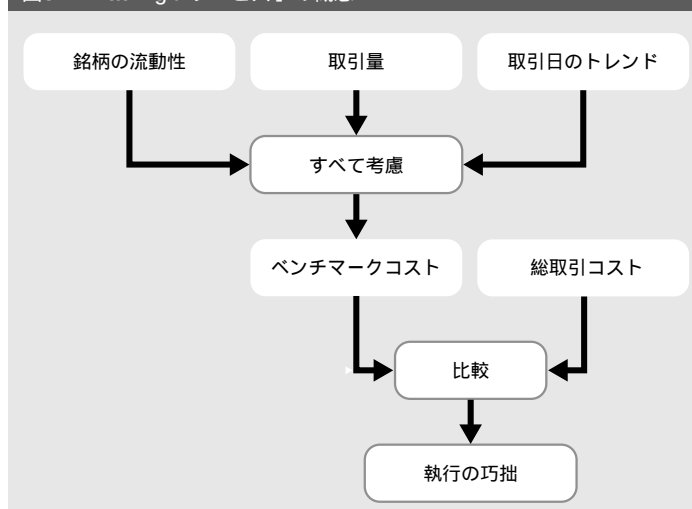
このように、総取引コストの大きさは、証券会社のコントロールできない理由で変化し得る。外部要因の影響は排除したうえで、総取引コストの評価を行うべきだろう。

NRIの「Trading α サービス」では、上記のような自らはコントロールできない要因、すなわち銘柄、取引量、取引日のトレンドを考慮してベンチマークコストと呼ばれる数値を算出している。ベンチマークコストと総取引コストを比較することによって、注文処理能力をより正確に評価できる仕組みとなっている（図5）。

注

- たとえば、インデックスファンドを中心とした投資家の場合、相対的に執行能力の重みが大きくなり、個別銘柄の発掘に力を入れる投資家の場合、リサーチ力の重みが大きくなる。
- もちろん、このような対応を戦略的に採用する

図5 「Trading α サービス」の概念



ことも考えられる。しかし、その場合には並行して利益を出すための内部改革が行われている必要があるだろう。

- 東京証券取引所は11時から12時30分まで昼休みとなる。相場の動いていないこの時間帯を利用したプリンシパル取引は頻繁に行われる。
- 東京証券取引所は、ランチタイムを挟んで午前の部と午後の部に分かれている。午前の部を前場と呼び、午後の部を後場と呼ぶ。前場の終値とは、前場が終了する11時の時点で最も近い時間に成立した約定値である。
- Volume Weighted Average Priceの略。特定の銘柄が1日につけたすべての約定価格を、それぞれの約定時点における出来高で重みづけしながら平均した価格。ある銘柄の1回目の約定価格がA1円で出来高がa1株、2回目が同様にA2円、a2株、...とすると、VWAPIは $(A1a1 + A2a2 + A3a3 \dots) \div (a1 + a2 + a3 \dots)$ となる。

著者

田中隆博（たなかたかひろ）
金融IT研究センター金融技術研究室上級研究員
専門は執行評価およびリスク管理