

米国株式市場間競争のもう一つの側面

井上 武

要 約

1. 米国ではニューヨーク証券取引所（NYSE）やナスダックによる大手電子取引ネットワーク（ECN）の買収や、海外証券取引所との統合・買収などが報じられる一方で、オプション取引所による株式取引分野への進出や、地方証券取引所による株式業務の強化、ECN や ATS（代替取引システム）の新設など、寡占化とは逆に新たに取引市場間の競争が活発化する動きも見られる。
2. 今年から本格的に施行されるレギュレーション NMS では、電子取引の普及を強く意識した制度設計が目指されており、小さな市場にもビジネス・チャンスをもたらすことが期待されている。
3. また、市場間のリンケージが強まり、米国の株式市場全体のバーチャルな統合が実現する一方で、流動性の分散が市場の内外で拡大してきており、さらに、アルゴリズム取引の普及が、循環的に流動性の分散を促す要素となっている。
4. こうした競争環境の変化をビジネス機会として捉え、地方証券取引所や ECN、ATS、さらには、オプション取引所や投資銀行、ブローカーなどが、業務の拡充や新規参入を活発化させている。
5. 華やかな統合のニュースの影で、着々と新たな競争環境が生まれつつあるという状況は、いかにも競争を重視する米国らしい。レギュレーション NMS が本格的に導入される 2007 年の米国証券市場の動向に注目したい。

I. はじめに

近年、米国では、ニューヨーク証券取引所（NYSE）とナスダックの二大証券取引所が、それぞれ国内では大手の電子取引ネットワーク（ECN）を買収しシェアを拡大させる一方で¹、海外では NYSE とユーロネクストが 2007 年春を目処に統合し、ナスダックがロンドン証券取引所に対して株式の公開買い付け（TOB）を行うといったように、取引所の統合へ向けた動きが盛んに報じられている²。

これらの報道から、米国内そして世界的に取引所の統合、寡占化が進んでいるような印象を受ける一方で、米国内の状況をより詳細に見ると、オプション取引所による株式取引分野への進出や、地方証券取引所による株式取引業務の強化、ECN や ATS（代替取引システム）の新設など、寡占化とは逆に新たに取引市場間の競争が活発化する動きも見られる。

これには、市場間のリンケージをより促す内容のレギュレーション NMS が 2007 年 10 月にかけて段階的に施行されること³、また、

こうしたルールを導入と情報の統合によって、米国において株式市場全体のバーチャルな市場統合が実現しつつあり、その結果として、実際の売買、すなわち、流動性については複数市場への分散が生じやすくなっていることがその背景にある。また、アルゴリズム取引⁴に代表されるように、米国において取引の自動化、高度化が急速に進んでいることも、こうした流動性の分散に拍車をかけている。

本レポートでは、株式取引市場間の競争について、米国の最近の状況を概観する。

II. 競争環境の変化

1. レギュレーション NMS

今年から本格的に施行されるレギュレーション NMS では、取引所上場銘柄だけでなくナスダック上場銘柄についてもトレード・スルー⁵が原則禁止されるようになる。さらに、電子取引の普及を強く意識した内容となっており、自動化された市場の最良気配を保護する一方で、執行速度の遅い自動化されていない市場の最良価格はトレード・スルーできるようになっている。また、市場が投資家に課す手数料について一株当たり 0.3 セントという上限を設け、投資家の市場へのアクセスについて手数料面で公平に取り扱うものとしている。

その他、市場間の気配情報や取引情報をリンクさせるために取引所が共同で運営している統合システム⁶から得られる情報収入の配分について、これまでの取引件数や取引株数だけでなく、最良気配を提示している割合についても考慮する仕組みへと変更している。また、情報発信について、これまで通り、統合システムへの情報提供義務を課す一方で、市場独自のデータを提供することや販売することが自由となった。アルゴリズム取引のような戦略的な注文プログラムの構築においては、事前のシミュレーションによるコス

ト分析や事後の分析なども重要な要素となり、カレントな情報だけでなく過去のデータも重要なインプットとなるなど情報に対するニーズも大きく変化してきている。こうした変化に応じて取引所や取引システムの運営者が多様なサービスを提供できるように配慮したものである。

以上のように、今後、小さな市場であっても優良な価格を提示できる自動化された市場であれば、注文獲得や情報手数料の取り扱いにおいて他の市場と公平な取り扱いを受けるようになり、さらに独自の情報提供によるサービス収入も得られるようになる。

こうしたレギュレーション NMS によってもたらされる競争環境の変化は、NYSE とナスダック以外の地方取引所や取引システムにとって、十数年来のビジネス・チャンスとも言われており⁷、既存の取引所や ECN、ATS によるビジネス強化、さらに活発な新規参入の背景となっている。

2. 流動性の分散

1) 市場内外における分散

近年、米国では、市場内部での流動性の分散と、取引所から他市場への流動性の分散という二つの傾向が同時に生じている。市場内部における流動性の分散とは、大口の注文が、価格や時間が多少異なる小口の注文に細分化されて出される状況を指す。2001 年に呼び値の刻み（ティック）を 1/16 単位から 1/100 へ変更したいわゆるデシマライゼーションでは、価格の刻みがより細かくなったため、異なる価格の注文に取引が小口化し、市場内部での流動性の分散が生じたとされる。さらに、市場内で大口取引が執行しにくくなったため、取引がクロッシング・ネットワーク⁸などに流れ、他市場への分散も生じた。また、1997 年のオーダー・ハンドリング・ルールの導入⁹では、ナスダック銘柄の取引がピーク時には 3 割も ECN に流れた。

こうした制度の変更をきっかけとした流動性の分散は、その後、コンピュータやネットワーク技術の進展にしたがってより一層拍車がかかってきている。証券会社や投資家の発注プロセスの電子化、効率化が進み、複雑かつ大量の注文を複数の市場を利用して瞬時に処理するなど、戦略的な注文発注を行うことが可能となってきているからである。

例えば、機関投資家が事後の分析などに活用するためにトレーディング状況を電子的に管理することに利用してきた注文管理システム（OMS：Order Management System）と証券市場へ直接注文を出すことが可能なダイレクト・マーケット・アクセス（DMA）や証券会社が発注を管理するシステム（EMS：Execution Management System）とが接続することで、戦略の構築から発注、事後評価までをシームレスで効率的に行うことが可能となっている。

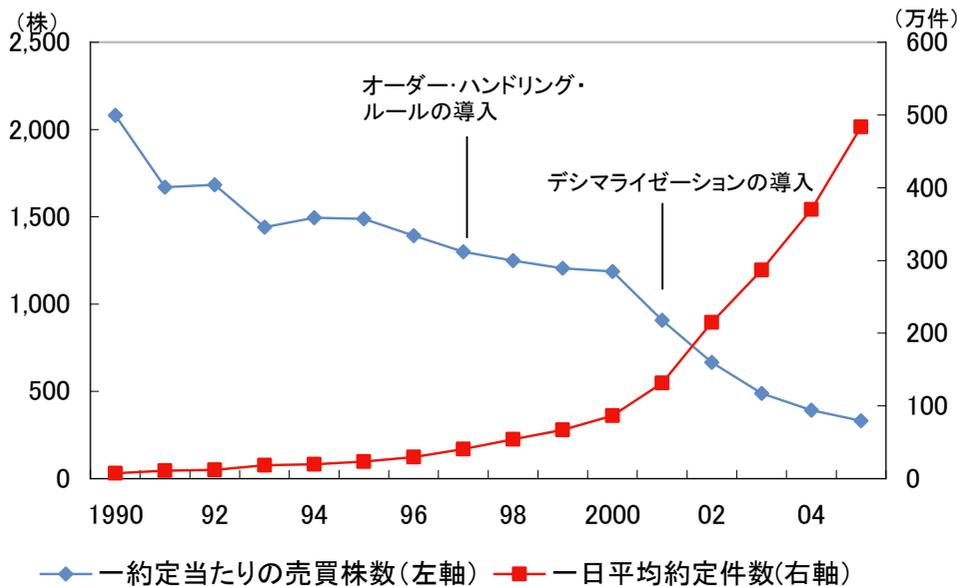
NYSE における取引を見ると、注文一件当りの取引株数は、デシマライゼーション前の 2000 年から約 4 分の 1 になる一方で、一日

平均の取引件数は約 6 倍になっており、加速度的に取引が小口化、多頻度化してきている様子がわかる（図表 1）。

また、他市場への分散については、NYSE によるアーキペラゴ ECN の買収、ナスダックによるブルット ECN やアイネット ECN の買収によって一旦は取引所のシェアが回復したものの、寡占化に対する懸念や、地方取引所や ECN の業務強化、新規参入などを背景に一定割合の分散が今後とも続くものと思われる。

最近では、従来から市場外の取引が活発であったナスダック銘柄だけでなく、NYSE 銘柄にも市場外での取引が広がってきている。ナスダックが公表する統計を見ると、報告のためにナスダックのシステムを利用しているブローカーやクロッシング・ネットワークなどの NYSE 銘柄の取引だけを見ても、ここ 3 年でシェアは 12.2% から 16.8% に着実に増加してきている。ナスダック銘柄の場合、既にナスダックの取引シェアは 5 割をきっており、ナスダックを利用して取引報告を行って

図表 1 ニューヨーク証券取引所における売買規模の推移



(出所) ニューヨーク証券取引所

いる業者や市場のシェアは 27%に達している（図表 2）。

2) ダーク・プールの拡大

二大取引所以外への流動性の分散を議論するとき最近、頻繁に利用される用語としてダーク・プール¹⁰という言葉がある。一般には公開されず、隠れてもしくは待機して存在し、最終的に市場に晒されない形で執行され、事後的にしかその存在が確認できない取引の需要（流動性）を総称してこう呼んでいる。

代表的なのは、機関投資家同士がクロッシング・ネットワークを利用して取引している部分や、証券会社が顧客注文同士や、顧客注文と自己注文を付け合わせ内部化（インターナライゼーション）して処理している部分がある。また、リザーブ注文¹¹のうちまだ執行されていないキャンセル可能な部分で、他の市場に回送される可能性がある部分が含まれる場合もある。

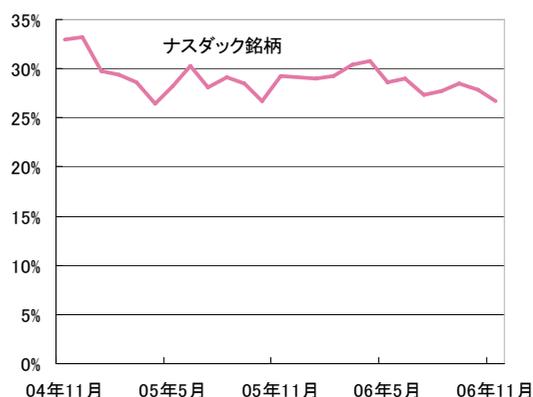
しかし、こうした取引や注文形式は決して最近始まったものではなく、昔から利用されているものである。ではなぜ最近、特別な注目を集めるようになったのであろうか。一つ

には、取引所や ECN といったオープンな市場における注文が小口化する中で、大口取引の執行可能性を求めて、他の代替取引手段に流動性が集まりつつあることがあげられる。また、取引所の寡占化による手数料の引き上げに対する懸念から代替市場への注目が高まっているという面もある¹²。

こうした状況を捉えて、従来、一部の投資家や注文だけを対象とする閉じた市場という性格が強かったクロッシング・ネットワークや内部化の仕組みが、最近、機関投資家の OMS や証券会社の EMS との接続などを通して、他の市場と注文回送で繋がりを持ち始めている。つまりオープンな市場と代替市場との連動性が高まることで、そこに存在する流動性が大きな塊として意識され始めているのである。

最近では、投資家（バイ・サイド）を対象としたクロッシング・ネットワーク最大手のリクイドネットが、ECN やブローカーに対して積極的に接続を開放して話題を呼んでおり¹³、ポジットやパイプライン、NYFIX といった他のクロッシング・ネットワークも接続先が急拡大している。接続先の拡大とともに

図表 2 ナスダックのシステムを利用して報告を行う
ブローカーやクロッシング・ネットワークなどの取引シェア



(注) 統合テープ協会 (CTA) に報告される取引全体に占めるシェア。
(出所) ナスダック・ストック・マーケット

にクロッシング・ネットワークでの取引高も増加しており、一日平均取引高は昨年から倍増し 1.1 億株に達している¹⁴。取引高を公表しているクロッシング・ネットワークの数値を見ると、2006 年 9 月時点で、パイプラインは 1 日平均取引高が前年同月比 250%増加し 3000 万株に、そして、NYFIX も前年同月比 300%増加し 3000 万株に達しているという。

また、後述するように、UBS やゴールドマン・サックス、メリルリンチ、シティグループ、フィディリティなどが内部化（インターナライゼーション）を強化し、外部との接続を進める動きも活発化している。

3. アルゴリズム取引の普及

アルゴリズム取引は、流動性の分散を背景に、市場インパクトを抑えた取引の実行を目的とするコンピュータ・プログラムを利用した取引であり、従来は、一市場における VWAP¹⁵や POV¹⁶などを執行の目標とするものであった。ところが、流動性が市場内だけでなく複数市場へと分散する一方で、複数市場へのアクセスがネットワーク技術の進展によって容易となったことで、より広範囲の市

場を対象に、積極的に流動性を探しに行く形へと進化してきている。

また、ヘッジファンドの多くが、アルゴリズム取引を積極的に活用していることから、市場インパクトを抑えるだけでなく、ポートフォリオのヘッジやアービトラージを目的とした取引など、より戦略的な取引を実行するためのプログラムが提供されてきている。最近では、アルゴリズム取引の入力パラメータに、ニュースを取り込むようなものも出てきているようである¹⁷。

アルゴリズム取引は、現在では大手の投資銀行やブローカー、売買システムを提供する業者のほとんどで提供されており、トレーダーを介した従来の取引を急速に代替しつつある（図表 3）。これにつれて、ブローカーの役割も伝統的な注文執行サービスから、顧客の注文執行にかかわる戦略構築のサポートや、それに応じたアルゴリズム取引のチューニング、事後的な評価と再調整といった執行コンサルタント¹⁸へと変化してきている。金融や証券分野のテクノロジーに詳しいアイテは、アルゴリズム取引を利用した取引の割合は 2006 年には 33%に達し、2010 年には 5 割を超す水準にまで拡大すると予想

図表 3 主なアルゴリズム取引の提供者

イージス・ソフトウェア	JPモルガン
バンク・オブ・アメリカ・セキュリティーズ	リーマン・ブラザーズ
BNYブローカレッジ	メリルリンチ
ベアスターンズ	ミレトス・トレーディング
ブルームバーグ・トレードブック	モルガン・スタンレー
シティグループ・グローバル・マーケット	NYFIX
クレディスイス	パイプライン・トレーディング・システムズ
ドイツ銀行	ポートウェア
エッジ・トレード	プログレス・ソフトウェア
エレクトロニック・スペシャリスト	ローゼンブラット・セキュリティーズ
EZX	RTSリアルタイム・システム・グループ
フレックストレード・システムズ	サスケハナ・フィナンシャル・グループ
4thストーリー	トレードOMS
ゴールドマン・サックス	トレードトレック・セキュリティーズ
インフォーリーチ	テティス・テクノロジー
インスティネット	UBS
インベストメント・テクノロジー・グループ(ITG)	ウィーデン

(注) 順序はアルファベット順による。

(出所) ウォール・ストリート・アンド・テクノロジー

している。

このように、急速に普及が進むにつれて、もともと市場の分散に対応するために開発された取引プログラムであるアルゴリズム取引がさらに市場の分散を促すという側面を持ち始めている。多数の市場を小口の注文などを駆使して瞬時に回覧し、情報を統合して機動的に注文内容を変化させていくアルゴリズム取引が増加することで、流動性が移ろいやすくなり、ますますその所在の把握が困難となる。そして、その結果としてアルゴリズム取引の利用をさらに促し、更なる市場の分散を促す状況となってきたのである（図表4）。

また、アルゴリズム取引が一般化する中で、対象市場にダーク・プールを含むことで差別化を試みるケースも増えてきており、さらに市場の流動性の把握を困難なものとしている。例えばインスティネットは、2006年6月に、パイプライン、NYFIX、リクイドネットなどのクロッシング・ネットワークにアクセス可能なナイトホーク（Nighthawk）¹⁹というアルゴリズム取引を導入し、シティグループは同年8月にダーク・プールにアクセスするスカウト

（Scout）というアルゴリズム取引を導入している。

Ⅲ. 取引システム運営者の対応

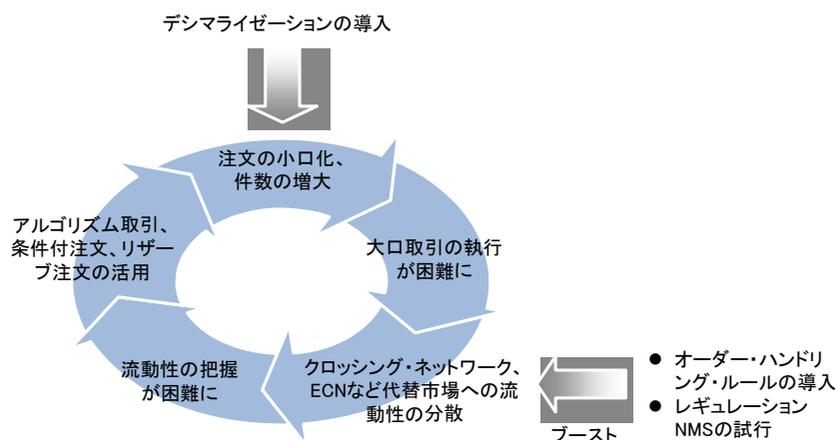
1. 地方証券取引所の株式業務の強化

レギュレーション NMS の施行に対応するため、2006年に入ってから、地方証券取引所が相次いで新しい株式取引システムへの変更を行っている。同時に投資銀行からの積極的な出資も受けており、ポスト・レギュレーション NMS へ向けた競争力の強化を着実に進めている。

ナショナル証券取引所（旧シンシナティ証券取引所、以下 NSX）は、2006年10月23日に、新しい電子取引システム NSX BLADE をリリースした。NSX は既に1980年にフロアー取引を廃止し、全米で最も早い段階で電子取引に移行した取引所であるが、新しい取引システムでは、スピードやボリュームといった処理能力や拡張性において大幅な改善を実施し、さらに、他の市場とのリンケージを大きく意識した仕様へと変更を行っている。

例えば、提携する ECN の最良気配と通常の注文が NSX の電子指値注文板で統合かつ

図表4 流動性の分散の進展



（出所）野村資本市場研究所

競合する仕組みとなっており、ナスダックが2002年に導入したスーパーモンタージュ（現ナスダック・マーケット・センター）と同様の方式を採用している。既に、2006年10月23日には新興のECNであるBATS ECN、2006年11月15日にはTrack ECNが提携に参加している。

フィラデルフィア証券取引所は、11月15日に完全に電子化された新しい取引システムへと移行した。従来のスペシャリストを廃止し、NSX同様、処理能力と拡張性を重視したシステムに切り替えた。また、スペシャリストに代わって、新しい仕組みでは、指値注文板に常に売り買い両方の注文を出し流動性を供給するマーケット・メイカー²⁰を置く仕組みを導入している。また、即時執行注文（IOC²¹）、一括執行注文（FOK²²）、リザーブ注文、ペッグ注文²³、様々な条件でのクロス取引など、多様な注文方式を提供し、アルゴリズム取引や機関投資家の取引の高度化を意識したものとなっている。

その他、ボストン証券取引所も2006年12月4日に、また、シカゴ証券取引所も12月7日に、従来のスペシャリストを廃止した完全な電子取引システムへと移行した。シカゴ証券取引所は、フィラデルフィア証券取引所と同様にマーケット・メイカー制度を採用し、従来のスペシャリストは指値注文板に流動性を投じるマーケット・メイカーとなり、フロア・ブローカーは機関投資家ブローカー（Institutional Broker）となって執行条件が特殊な注文を取り扱うブローカーへと衣替えした。

2. オプション取引所による株式業務への進出

株式市場における競争環境の変化を捉えて、オプション取引所など他分野からの新規参入も活発化している。

オプションの電子取引所を運営するイン

ターナショナル・セキュリティーズ・エクスチェンジ（ISE）は、ISE株式取引所を設立し、2006年9月8日から株式の取引を開始した。株式取引所の新設は米国では実に25年ぶりのことである。ISEは2000年5月に設立された新興のオプション取引所で、株式及び株式インデックスのオプションの分野に電子取引を導入し、2003年には米国最大のオプション取引所にまで成長した。現在、株式及びインデックスのオプション取引の約30%のシェアを握っているが、オプション取引での経験をもとに株式市場においても電子取引を活用したサービスでシェアを獲得することを狙っている。

ISE株式取引所では、クロス取引、電子注文板による競売、他の市場への回送という三段構造の仕組みをブローカーや投資家に対して提供している。まず、9月8日に導入したミッドポイント・マッチ（MidPoint MatchTM）という仕組みでは、クロッシング・ネットワークと同様に、投資家に対して、全米最良売買気配（NBBO²⁴）の仲値による自動、即時、匿名での執行を提供している。その後、12月8日には電子注文板を利用したフル・ディスプレイド・マーケットが導入された。電子指値注文板ではミッドポイント・マッチで執行されなかった注文や指値注文が統合、競売され、さらに、最終的な執行手段として他市場への回送の仕組みを備えている。

その他には、2006年7月27日に、シカゴ・オプション取引所（CBOE）が2007年初頭を目標に、株式取引に参入することを発表している。これらオプション取引所の株式市場への進出は、競争環境の変化をチャンスとして捉えたという側面だけでなく、近年、ヘッジファンドの隆盛と共にニーズが顕在化しつつある複数資産を取引できるプラットフォームを将来的に構築するための足がかりという側面ももっているようである。CBOEは8月にSECに対して、これまで別々に計

算していた信用取引やオプション取引の証拠金の計算を統合するためのプログラムの提案を提出しており、既に、統合プラットフォームへ向けた準備を開始していると報じられている。また、オプション取引を主要業務としているフィラデルフィア証券取引所やボストン証券取引所も同じような構想を持っているものと思われる。

3. ECNの新設と業務強化

先述したように、米国では、1990年代後半に、オーダー・ハンドリング・ルールの導入や、ネットワーク技術やコンピュータ技術の発展を背景に ECN の設立が活発化し、ナスダック上場銘柄の取引シェアを大きく拡大させた。しかし、その後、IT バブルの崩壊による取引の減少もあって、乱立した ECN は再編へと向かい、最大手のアーキペラゴとアイネットが最終的に NYSE とナスダックに買収され、市場は再び二大証券取引所による寡占の状態となった。

その一方で、最近、再び新規参入や既存の ECN の業務強化なども見受けられるようになってきている（図表 5）。2006年1月には、クレディ・スイスやモルガン・スタンレー、リーマン・ブラザーズといった投資銀行からの出資を受けた BATS ECN が取引を開始した。自動取引システムを開発し、ECN やナスダックで、リクイディティ・プロバイダー

として活動していたトレードボット・システムの創設者たちが設立した ECN である。ECN の統合により競争がなくなり、手数料の引き上げやサービスの低下が生じることを懸念したというのが設立の動機ともいわれている。大手投資銀行によるサポートを受けていることもあり、取引開始1年足らずで、既にナスダック銘柄の6%強のシェアを確保するまでに成長している。また、2002年4月に取引を開始したトラック ECN も、競争的な手数料及びリベートの提示で攻勢に出ている。先述したように両 ECN は、ナショナル証券取引所と提携し、新しい取引プラットフォームに対して、自動的に最良気配を配信しており、他の市場とのリンケージも強化している。

また、大手マーケット・メイカーや投資銀行に買収され、トレーディング業務やブローカレッジ業務を強化する手段として積極的に活用される ECN もある。アテイン ECN は2005年10月にマーケット・メイカー大手のナイト・キャピタルに買収され、ディレクト ECN として運営されている。また、シティグループは2006年1月にネクストレードから ECN を買収している。

図表 5 最近の主な ECN の動向

2006年3月	NYSEとアーキペラゴECNが合併。
2006年1月	BATS ECNが取引を開始。 シティグループがネクストレードECNを買収。オントレードECNとして運営。
2005年12月	ナスダックがインスティネットの保有するアイネットECNを買収。
2005年10月	ナイト・キャピタル・グループがアテインECNを買収。ダイレクト・エッジECNとして運営。
2004年9月	ナスダックがブルットECNを買収。
2002年9月	インスティネットがアイランドECNを買収。
2002年4月	Track ECNが取引を開始。
2002年3月	アーキペラゴECNとREDIbook ECNが合併。

（出所）各種報道等より野村資本市場研究所作成

IV. 投資銀行、ブローカーの対応

1. インターナライゼーションの強化

大手ブローカー・ディーラーでは、UBSが以前からインターナライゼーションを積極的に活用してきたが²⁵、2005年頃から、他の業者においても取り組みの強化が見られる。

ブローカーや投資銀行は、取引が伝統的なブロック取引から電子化された方法に移行するに従って、手数料の低下やスプレッドの低下に直面している²⁶。また、ソフト・ダラー²⁷の見直しも売買手数料の引き下げにつながっている。したがって、できる限り執行コストを抑えるために、先述のように買収によって自前のECNを保有したり、内部化を活用する動きが出てきている。さらに、最近では、インターナライゼーション用に運営していたクロッシング・ネットワークをATS登録し、外部の流動性にアクセスする動きもでてきている。こうした独自の取引システムを保有することで、市場の分散に対応した付加価値の高い執行サービスを提供し、他社との差別化を図ることを目指している。

ゴールドマン・サックスは、2005年7月にSigma-XというATSを登録した。Sigma-Xは、ゴールドマン・サックスに入ってくる注文だけでなく、外部のクロッシング・ネットワークやマーケット・メイカーが持つ流動性も参照する仕組みとなっている。クレディ・スイスは、2006年1月に内部で利用していたクロッシング・ネットワーク、クロスファインダーをATS登録した。SECの監督を受けることで運営の透明性を確保し、投資家の信頼を得ることをその主な目的としている。さらに、10月にはインスティネットの運営するクロッシング・ネットワーク(CBX)と相互開放を行い外部流動性とのリンケージを拡大してきている。

また、メリルリンチは2006年4月にITG

との合弁でクロッシング・ネットワークを設立すると発表し、内部の流動性と外部をつなぐ仕組みを導入している。その他、シティグループは、2005年末にホールセールとリテールさらに自己の注文をクロスするACEというシステムを導入し、2006年1月にはECNを買収、今後、内外の流動性をリンケージさせたサービスの強化を図っていくものと思われる。さらに、これまでボストン証券取引所に自前のスペシャリストを置いて実質的なインターナライゼーションを行っていたフィディリティも2006年11月にクロスストリームというATSを設立した。フィディリティでは一日平均で30億ドルの株式注文が処理されており、顧客層もリテールから機関投資家まで幅広く、また、中小証券業者に対して執行サービスも提供しており、ATSでの執行もかなりの量に上るものと予想されている。

2. 複数市場への投資

このように、自前でATSやECNを保持する一方で、投資銀行やブローカーは、地方証券取引所や新設の取引所、ECNへの出資も積極化させている。まず、2005年6月には、フィラデルフィア証券取引所に対してメリルリンチとシタデル・デリバティブズが出資を行い、8月には、シティグループ、クレディ・スイス、モルガン・スタンレー、UBSがこれに参加した²⁸。その後、2005年9月には、ボストン証券取引所がリーマン・ブラザーズ、シティグループ、クレディ・スイス、フィディリティ・ブローカレッジと新しく株式の電子取引のジョイントベンチャーを開始すると発表、2006年5月にメリルリンチがこれに合流した。その他、2006年7月31日には、シカゴ証券取引所に投資銀行やブローカー4社が出資を行い²⁹、2006年9月5日には、ナショナル証券取引所に投資銀行やECNの6社が出資を行っている³⁰。

さらに、ISE が新しく開始した ISE 株式取引所には、投資銀行やブローカーなど 10 社が出資しており³¹、シカゴ・オプション取引所の CBOE 株式取引所にはスペシャリストや派生商品に強いブローカーなど 4 社が出資を行っている³²。また、先述したように、新設の BATS ECN にも大手投資銀行やブローカーが出資している。この他にも、大手投資銀行主導によるクロッシング・ネットワークの設立計画などが多く報じられている³³。

図表 6 は、主要な投資銀行やブローカーによる地方証券取引所や新設の取引所、ECN への出資状況、及びクロッシング・ネットワークへの参加状況についてみたものである。90 年代後半には、様々な ECN に出資を行いナスダック銘柄の取引の分散を促した大手投資銀行やブローカーが、今度は株式会社化した地方証券取引所や新設の取引所、クロッシング・ネットワークに対して同じような出資を開始している状況が見て取れる。

投資銀行による地方証券取引所への出資には、内部化の取引報告に必要な取引所へ

の手数料支払いを出資者として回収することも目的として挙げられる。また、寡占による手数料の引き上げをけん制するという目的もある。

しかし、多くの投資銀行が複数の取引所に出資を行っている状況を見ると、規制によって競争環境が大きく変化し、さらに新しい技術が勃興する中で、いずれかが勝者として残るのか、それとも多様な取引システムが一つに繋がった新しい仕組みが形成されるのかなど、今後の情勢を判断しかねているという側面もある。また、アルゴリズム取引の活用などによって、自らのコントロールが及ばないかたちで流動性が分散しているため、自分の顧客や自らの注文によって作り出された情報や流動性が生み出す価値を、最大限回収できるように網を広げる意味もあろう。

図表 6 主要な投資銀行及びブローカーによる取引所等への出資、及びクロッシング・ネットワークへの参加状況

	UBS	ゴールドマン・サックス	メリルリンチ	モルガン・スタンレー	リーマン・ブラザーズ	バンク・オブ・アメリカ	JPモルガン	クレディ・スイス	ドイト・モートン	ペアソン	ファイブ・ポイント	ナイド・キャピタル	ファイブ・ポイント	エトレッド	ヴァンダ	インテリテック	ブルーム・バーグ	シグナル・キャピタル	サントレー	ラブラ	サスケハナ	ノムラ	
取引所への出資																							
フィラデルフィア証券取引所	✓		✓	✓		✓	✓																
ポストン株式取引所			✓	✓		✓	✓																
シカゴ証券取引所			✓		✓																		
ナショナル証券取引所			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ISE株式取引所							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CBOE株式取引所																							
ECNへの出資																							
ディレクト・エッジECN												✓											旧アテインECN。
BATS ECN				✓	✓			✓															この他、ライム・ブローカレッジ、GETCO、WEDBUSHが資本参加。
オントレードECN						✓																	旧ネクストレードECN。
クロッシング・ネットワークへの参加																							
リクイドネット H20		✓					✓	✓									✓						この他、BONYブローカレッジ、パイパー・ジャフレー、インスティテット、エッジ・トレード、フューチャー・トレード、ミレクス・トレーディング、UNXが参加。
ブローカーによるクロッシング・ネットワーク、ATSの設立																							
BIDS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Level														✓									eBXとのジョイント・ベンチャー
欧州MTF構想	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

(出所) 各種報道等より野村資本市場研究所作成

V. おわりに

以上述べてきたように、レギュレーション NMS の導入、アルゴリズム取引の普及などを背景に、米国ではバーチャルな市場統合が実現する一方で、複数市場への流動性の分散が一層進展する状況となってきた。

流動性の分散に対応するためアルゴリズム取引のプログラムがより複雑になり、今後、米国では、これまで以上に注文件数が増大するという見方も広がっている。クロッシング・ネットワークの利用による手数料の削減やスプレッドからの収益、ECN からのリベートなどについても注文執行において瞬時に考慮が必要となり、さらに、先述したように、主要な投資銀行やブローカーにおいては、取引所への出資から得られる収益も注文執行の構築において考慮する必要が出てくるためである。先進的なアルゴリズム取引ではこうした判断を 1000 分の 1 秒単位で計算して実行できる水準にあるといい、今後、市場のデータ量が 2、3 倍に増加するという意見もある³⁴。

地方取引所やその他の取引システムが拡張性やスピードを重視したシステム変更を行っているのは、これらのトレンドに対応できなければ利用されずに淘汰されるという危機感があるためである。逆に、こうした環境変化に迅速に対応することができれば、大きな成長を見込めるという目論見もあろう。

華やかな統合のニュースの影で、着々と新たな競争環境が生まれつつあるという状況は、いかにも競争を重視する米国らしい。レギュレーション NMS が本格的に導入される 2007 年の米国証券市場の動向に注目したい。

- ¹ ニューヨーク証券取引所 (NYSE) は 2006 年 3 月 7 日、アーキペラゴ・ホールディングスと合併し、NYSE グループを形成。ナスダックは 2004 年 9 月 7 日にブルット ECN を買収し、2005 年 12 月 8 日にはアイネット ECN を保有するインスティネット・グループを買収。インスティネットの機関投資家向けブローカレッジ部門 (インスティネット社) はシルバー・レイク・パートナーズに売却。その後、2006 年 11 月に、野村ホールディングスがシルバー・レイク・パートナーズ及びインスティネット社経営陣からインスティネット社を買収することで合意。
- ² NYSE は 2006 年 5 月 22 日、パリ、アムステルダム、ブリュッセル、リスボンで取引所を運営するユーロネクストとの統合案を発表し、6 月 2 日に合意。ナスダックは 2006 年 3 月 9 日と 11 月 20 日にロンドン証券取引所に対して買収提案を行ったが拒否され、12 月 11 日には TOB を実施。
- ³ レギュレーション NMS は 2005 年 4 月 6 日に SEC によって正式に承認された。市場アクセスの公平性の確保、トレード・スルーに関する規制、最小呼び値単位についての規則、市場データの利用と情報料の配分を主な内容とする。最小呼び値単位については 2006 年 1 月 31 日までを期限として既に実行されており、その他についても、2006 年 10 月 16 日から 2007 年 10 月 8 日へかけて段階的に施行される予定。パイロット銘柄 (250 の NMS 銘柄) について実際に市場全体で導入が開始されるのは 2007 年 5 月 21 日から。なおレギュレーション NMS については、大崎貞和「レギュレーション NMS 提案について」『資本市場クォーターリー』2004 年春号、大崎貞和「レギュレーション NMS に関する修正提案」『資本市場クォーターリー』2005 年冬号を参照。
- ⁴ 投資家やトレーダーが選択した取引戦略 (マーケットインパクトの強弱、執行にかかる時間、市場の選択など) に応じて、コンピュータ・プログラムが市場の株価や出来高の情報を分析して、最適な注文の組み合わせやタイミングを計算し、自動的に注文を出す取引。もともとは、証券会社がマーケット・メイク業務や自己売買業務を自動化しようとしたのが始まりだといわれている。
- ⁵ トレード・スルーとは、ある銘柄の取引が同時に複数の市場で取引されている場合に、最良の気配が提示されている市場を無視して、他の市場において売買を行うことである。トレード・スルー禁止の例外としては、注文執行前 1 秒以内に他市場で提示された最良気配は無視できる、確実な執行を目的に他の市場への回送を指示した注文 (Intermarket Sweep Order) は他の市場の最良気配を無視できるなどがある。
- ⁶ 取引情報を統合する CTS (Consolidated Tape System) と気配情報を統合する CQS (Consolidated Quotation System) がある。
- ⁷ “Revenge of the Regionals” Institutional Investors, July 13, 2006.

- ⁸ 他市場における価格を利用して、投資家同士の注文を直接付け合せる仕組み。
- ⁹ マーケット・メイカーが自己の気配よりも良い顧客指値注文を受けた場合、その注文を自己の気配とするオーダー・ディスプレイ・ルールと、自己の気配と顧客注文が同値の場合には顧客注文の約定を優先しなければならないマニング・ルールが導入された。この結果、マーケット・メイカーが自己の気配よりも有利な注文を全て ECN に回送し、ナスダックのシステムにおける取引高が急減した。
- ¹⁰ ダーク・リクイディティ・プール (dark liquidity pool) と呼ばれることもある。
- ¹¹ アイスバーグとも呼ばれる注文で、一つの注文が投資家の希望する表示単位の分量に分割された上で、その分割された部分のみ指値注文板に表示され、残りの部分は場にさらされない状態で保持され、表示された注文が消化され次第、次の表示単位の注文が自動的に表示されるという仕組みの注文。
- ¹² NYSE は 2006 年 11 月末に取引手数料を 100 株当たり 2.5 セントから 2.75 セントに引き上げ、75 万ドルに設定されていた手数料の上限を撤廃した。大手の投資銀行にとっては、上限撤廃によって NYSE への手数料支払いが数倍に膨らむところもある。
- ¹³ 2006 年 4 月には、ECN 大手のブルームバーグ・トレードブックや、バンク・オブ・ニューヨークの子会社の BNY ブローカレッジ、インスティテット、フューチャー・トレード、ミレトス・トレーディング、パイパー・ジャフレイ、エッジトレード、UNX、ゴールドマン・サックスといった機関投資家向けに注文執行サービスを提供している業者が接続を開始、同 7 月には JP モルガン・チェースとクレディ・スイスも加わった。
- ¹⁴ Wall street letter, Sept. 9, 2006.
- ¹⁵ Volume Weighted Average Price. 当日の価格別の売買高で加重平均した価格。
- ¹⁶ Percentage of Volume. 売買高の一定の割合を維持する取引。
- ¹⁷ ダウジョーンズやロイターなどは、アルゴリズム取引に対応して、コンピュータが読める形でのニュースの配信サービスを開始している。
- ¹⁸ Execution Consultant と呼ばれている。
- ¹⁹ 顧客はグレー、ダーク・グレー、ブラックの 3 段階でアクセス・レベルを設定することが可能となっている。
- ²⁰ 近年、欧州の取引所でも採用されている仕組みで、リクイディティ・プロバイダーとも呼ばれる。マーケット・メイカーは、取引時間中の注文を投じている時間の割合や、売買スプレッドの制限などの義務を負うが、手数料やレポートなどで優遇される。欧州の状況については、井上武「取引所における株式売買仕法の多様化」『資本市場クォーターリー』2006 年冬号を参照。
- ²¹ Immediate or Cancel Order と呼ばれる条件付注文で、指値もしくはより有利な価格で即時に執行できる部分以外はキャンセルされるという注文。
- ²² Fill or Kill と呼ばれる条件付注文で、指値もしくはより有利な価格で即時に全て執行できない場合にはキャンセルされるという注文。
- ²³ 最良価格の変動に応じて自動的に価格を連動させる注文。
- ²⁴ National Best Bid and Offer の略で、その時点で全米で手に入るもっとも最良の売りと買いの気配を指す。
- ²⁵ SEC (ルール 606) によって 20 万ドル未満の取引について 4 半期毎に公表が義務付けられている注文回送のデータを見ると、UBS は、2006 年の第 3 四半期で NYSE 銘柄の 61.14%、ナスダック銘柄の 96.6% を自己のマーケット・メイキング部門に回送して処理している。より厳密には、この数値は、投資家によって回送先が指定されていない取引について見たものである。ちなみに、UBS では、NYSE 銘柄については 99.98%、ナスダック銘柄については 100% が回送指定の無い取引であった。
- ²⁶ 伝統的なブロック取引では 1 株当たりの手数料は 4-5 セントであったが、現在は、アルゴリズムミック取引で 1-2 セント、ダイレクト・マーケット・アクセスでは 1 セント以下にまで低下している。
- ²⁷ 運用会社が支払う手数料の見返りとして、証券会社が行リサーチなどの付加的なサービスを提供すること。ソフト・コミッションとも呼ばれる。売買発注の判断基準に執行サービス以外の要素が入り不透明になるとのことから見直しが進んでいる。
- ²⁸ メリルリンチとシタデル・デリバティブズは 10% ずつ、シティグループ、クレディ・スイス、モルガン・スタンレー、UBS は合計で 25% を出資。6 社は同時にワラントも取得しており、2006 年 7 月 18 日に権利を行使し、最終的に 6 社合計でフィラデルフィア証券取引所株式の 89.4% を取得。
- ²⁹ ゴールドマン・サックス、バンク・オブ・アメリカ、ベアスターンズ、E トレードの 4 社で総額 2000 万ドルを出資。
- ³⁰ メリルリンチ、シティグループ、クレディ・スイス、ベアスターンズ、ナイト・キャピタル・グループ、ブルームバーグ・トレードブックの 6 社で 50% を出資。
- ³¹ 2006 年 4 月 19 日の発表当初には、JP モルガン、ナイト・キャピタル、ベアスターンズ、ドイツ銀行、シタデル・デリバティブズ、インタラクティブ・ブローカーズ、サン・トレーディングの 7 社が出資を表明、その後、7 月 24 日には、野村証券の米国現地法人であるノムラ・セキュリティーズ、スペシャリストのヴァン・ダ・モーレン、E トレードの 3 社が加わる。
- ³² ヴァン・ダ・モーレン、インタラクティブ・ブローカーズ、ラブランシェ、サスケハナ・インターナショナルの 4 社。
- ³³ UBS、ゴールドマン・サックス、メリルリンチ、モルガン・スタンレー、リーマン・ブラザーズ、

シティグループによるブロック・インタレスト・ディスカバリー・システム (BIDS) や、ボストン証券取引所との株式の電子取引のジョイントベンチャーに参加している 5 社による Level ATS というクロッシング・ネットワーク事業などがある。また、欧州において、UBS、ゴールドマン・サックス、メリルリンチ、モルガン・スタンレー、シティグループ、クレディ・スイス、ドイツ銀行が共同で取引所代替システムを設立する準備を行っているとも報じられている。

³⁴ “Regulation NMS: Be Careful what you wish for”
TABB Group, January 2006.