

欧州証券市場はどの程度分裂しているか

清水 葉子

1 はじめに

欧州では二〇〇七年十一月にMiFIDが導入され、従来の証券取引所以外に、取引所外の取引システムであるMTFが運営可能になった。域内の市場参加者は、証券取引所に加えて、取引所外の多様なMTFで証券取引を行うことが可能になり、証券市場間で流動性をめぐる競争が本格化している。その結果、市場間競争で先行するアメリカと同じように、欧州でも取引の場が拡散し、MTFの取引シェアの拡大が見られる。欧州では、MTF以外に、証券会社の店内付け合わせも一定の条件をみたせばシステムティック・インターナライザーとして認可され、証券取引の場となっている。

先行するアメリカでは、すでに証券取引所以外の取引システムを公式に認めるルールが一九九〇年代後半から整備され、二〇〇五年に導入されたレギュレーションNMSと呼ばれるルールで、証券取引所と、取引所外取引システムであるATSとの統合がはかられている。すなわち、取引所・ATSを問わず、市場間をまたいだ指値注文保護ルール（価格優先ルール）によって、各市場は他の市場で良い気配が出ているときに、それより劣った気配で自市場で取引を執行することができないことが定められている。このため、投資家はどの市場に注文を出しても、常にその時に全市場に出ている気配の中でもっとも良い価格での執行が可能となる。加えて、各市場の気配値・価格を統合して配信するシステムが整備されているので、市場参加者はどの市場でどのような気配が出

ていて、いくらで取引が成立したかをリアルタイムで知ることができる。また、市場間を結ぶ注文回送システムが存在し、良い気配を提示している市場に注文が回送される。このようなNMS（全米市場システム）と呼ばれるシステムが機能しているため、アメリカでは複数市場が並存しているも、全体として単一市場と同じように価格形成を行うことができる仕組みとなっている。

これに対して、欧州では、国をまたいで市場間の気配・価格情報を統合配信したり、注文回送を行う公式なシステムは存在しない。また、同様に市場間をまたいだ指値注文保護ルールも存在しない。もちろん市場仲介者には最良執行義務があるので、大きく劣った価格で執行が行われることはないが、欧州で市場仲介者に課されている最良執行義務は、価格のみを重視したのではなく、取引コストや執行速度、取引のサイズなど多様な内容を総合的に考慮して、顧客に最も良い執行を行わせるものであるから、価格だけをとりあげて常に良い価格での執行が保証されるわけではない。

こうしたことから、欧州では、取引所外取引システムMTFの登場後に、異なる市場で異なる価格形成がバラバラに行われる市場分裂の状態になっているのではないかと懸念が表明されるようになった。複数市場が並立する以上、価格形成がある程度分裂することはやむを得ないにしても、効率的な価格形成のためには、分裂の程度は低いほど望ましいと考えると、欧州にもアメリカのNMSシステムのような市場統合の仕組みが必要ではないかという議論につながることになる。

これに対して、市場参加者側に十分な情報があり、優れた気配の出ている市場を選択するテクノロジーがあれば、市場分裂の弊害はそれほど大きくないと考えることも可能である。

2 欧州の取引プラットフォームと最良執行義務

欧州の証券市場構造を定めたMiFIDは、二〇〇七年一月に導入された。MiFIDでは三種類の取引プラットフォームが規定されている。① Regulated Market：従来の証券取引所であり、ロンドン、ユーロネクストパリなど。② MTF (Multilateral Trading Facility)：アメリカでいうATSにあたる取引所外取引システムで、二〇一一年に統合したBATS Chi-Xやターコイズなどが代表的。③ システムティック・インターナライザー：市場仲介者(証券会社)の内部付け合わせシステムのうち、裁量性がない等の一定の条件を満たすもので、Knight Capital Europeやゴールドマンサックスの運営するシステムなどが代表的である。

MTFやシステムティック・インターナライザーは、域内の証券会社と同様に、域内本国の金融当局が認可すれば、域内の他の国でも運営することができる(単一パスポート)。

多くの取引は従来どおり証券取引所で行われているが、MiFID導入後のMTFの拡大は著しく、たとえば欧州最大のMTFであるBATS Chi-Xは一日平均取引高で、イギリスのFTSE一〇〇構成銘柄のおよそ二八・三%、大陸欧州銘柄のおよそ二一・一%を占めるとされる。⁽¹⁾

欧州では、市場仲介者は顧客に対して最良執行方針を定めることが義務づけられている。欧州の最良執行方針は、アメリカのように顧客に常に裁量価格での執行を保証するものとは異なり、執行価格に加えて、執行コスト、執行の早さ、取引サイズ、執行や清算のしやすさなど、多様な要素を考慮して策定することとなっている。このため、欧州では、常に最良価格での執行が保証されるわけでは必ずしもない。もともと、実務的には、個人投資家の注文の場合には、その国の伝統的取引所での執行を一義的に定めた最良執行方針も多く、基本的に保守的な内容となっていることが推測できる。

3 欧州市場は分裂しているか

証券取引の場が複数並立していれば、流動性が分散しそれぞれの市場でそれぞれの価格形成が行われることになる。複数市場が併存する状況で、アメリカのように全市場の気配・価格情報を統合配信する情報システムがなく、市場間をまたいだ指値保護ルールもない欧州では、市場ごとにバラバラに価格が形成され価格発見の効率性が低下することが懸念される。市場分裂の程度がかなり深刻であれば、アメリカのNMSシステムのような制度整備が必要となるかもしれないが、域内全体におよぶシステム整備には当然ながらかなりのコストがかかることが予想される。

一方で、市場での気配・価格情報はベンダーが既に商業ベースで行っていること、市場仲介者側もアルゴリズムやスマート・オーダー・ルーティングのような、優れた気配を出している執行市場を自動的に見つけて注文を発注するテクノロジを整備していることなどから、公式なシステム整備がなくても市場統合がかなりの程度はかれると考えることも可能である。たとえば、同じ銘柄の証券について市場間で異なる価格付けが行われている、あつという間にコンピューターシステムが検知して高速の裁定取引を行うであろうから、市場間の価格形成はかなり近接していて十分に統合されていると見ることもできる。

4 欧州にNMSは必要か

欧州市場がアメリカのNMSのような市場統合システムを必要とするかどうかについての議論はさまざまな意見があるようであるが、本稿では、欧州には公式の市場統合のルールがないにも関わらず一定程度の価格形成の統合が見られるとする実証研究を紹介しよう。⁽²⁾

この実証研究では、イギリスの代表的銘柄であるFTSE100構成銘柄を対象に、二〇〇九年四月から五月の期間と、二〇一〇年の四月から五月の二期間を比較して、ロンドン証券取引所と、MTFであるChi-X、BATS、ターコイズの四市場での取引執行状況を検証したものである（この時点ではChi-XとBATSとはまだ統合していない）。以下に概要を紹介しよう。

対象とされたFTSE100銘柄に対する四市場の取引高シェアの合計は、店頭取引を除いた取引高のおよそ九五%を占めており、四市場の内訳は表1の通りである。ロンドン証券取引所のシェアは七〇・二%から五一・八%に顕著に低下しており、その間にChi-Xがシェアを二〇・三%から三〇・八%へと拡大している。BATSもシェアを伸ばしており、ターコイズが六%程度で横ばいである。

各市場の気配スプレッドを見てみよう。スプレッドが最小のロンドン証券取引所と最大のターコイズで比較すると、二〇〇九年にはそれぞれ6.26bps、14.003bpsであったものが、二〇一〇年にはそれぞれ5.373bps、8.037bpsとなっている。他の二市場も含めて、四市場全てにわたってスプレッドが縮小していること、元々スプレッドが大きかった市場ほど大きく縮小していることから、スプレッドの差が縮まっていることが分かる。また、市場ごとの実効スプレッド差はもともと小さいことから、結果的には最良価格での執行がかなり行えていることが推測できる。こうしたことから、対象となった証券に関してもかなりの程度の市場間競争が行われていることが推測される。

著者たちはこれらのデータを用いていくつかのことを検証しているが、紙面の関係で、一部のみ紹介しよう。

表1 FTSE100銘柄の四市場の取引高シェア

	2009年	2010年
ロンドン証券取引所	70.2%	51.8%
Chi-X	20.3%	30.8%
BATS	3.8%	11.6%
ターコイズ	5.7%	5.8%

(出所) 注(1)

著者たちは、この期間のデータを用いて、市場をまたいでスプレッドが負（非正）になっている状態の発生件数等を比較することによって市場の効率性の変化を見ている。負（非正）のスプレッドになっている状態とは、ある市場の売り気配よりも高い買い気配が他市場で出ているようなケースである（locked and crossed market）。

例えば、ある市場Aで「1000円の買い、1100円の売り」という気配が出ているときに、他の市場Bで「900円の売り」気配が出ているれば、市場Bで900円で証券を買って市場Aで1000円で売れば、リスクなしの裁定機会が発生する。すなわち、スプレッドが負である（逆転している）ということは、市場が効率的に機能しておらず価格形成が十分に調整されていない状態であると見ることができるといえる。このうち、売り気配より買い気配が高くなってスプレッドが負になっている状態をcrossed marketと呼び、売り気配と他市場の買い気配が同じになっている状態をlocked marketと呼んでいる。

こうした状態は、一市場内部では基本的に起こりえない（価格優先の原則が働く）ことであるから、複数市場に市場が分裂したために価格形成機能が十分働かず市場の効率性が失われた結果であると解釈できる。

論文の結果によると、売り買いが同じになっている状態は、2009年には一日平均二四・五分（売り買いが逆転する状態は一六・〇分）であった。一方、2010年には、同様に一日平均六・四分（同一九・八秒）と大きく縮小した。

さらに著者は、スプレッドが負になっている状態から潜在的に発生する裁定取引の利益を計算しているが、2009年に六二万四二七ポンドであるのに対して、2010年には四〇万四七〇〇ポンドに三四・一%減少している（取引コストはゼロと想定）。この減少分が、この間の市場の効率化分だとみなすことができるだろう。

また、指値注文保護ルールに反する形で、他の市場の良い指値を無視して劣った価格で執行してしまったケー

ス（トレード・スルー）も、市場の統合機能が非効率であるために発生した損失分だと考えられる（一市場内では価格優先の原則が働くため、基本的にトレード・スルーは発生しない）。トレード・スルーは、二〇〇九年に五・二％、八・七％であったものが、二〇一〇年には四・七％、六・九％に減少している。

トレード・スルーは、（よく探せば）他の市場にもっと良い取引があったにも関わらず、劣った価格で執行してしまうということであるから、やはり市場の情報効率性の低さとみなすことができ、トレード・スルーの減少は、基本的に市場の情報効率があがったことを意味している。また、著者たちは、トレード・スルーについて、投資家が執行スピードを重視するときに、流動性と探索コストのトレードオフに直面していることとの現れであるとも述べている（投資家が早い執行を重視しているときには、他の市場に良い気配が出ているかどうかを探す時間コストが惜しいので、トレード・スルーが発生しやすい）。

概要部分のみ紹介したが、こうしたいくつかの検証結果から、著者たちは、欧州には公式な市場統合の仕組みは存在しないものの、検証期間にわたるスプレッドの縮小、スプレッドが負（非正）になっている状態の減少、トレード・スルーの減少などの点から見て、一定程度の市場効

表2 スプレッドが負になっている状態（Locked and Crossed Market）

	2009年4月／5月			2010年4月／5月		
	ノーマル	Locked	Crossed	ノーマル	Locked	Crossed
気配に占める割合	84.99% (9.22)	11.12% (4.23)	3.89% (6.96)	93.80% (2.75)	5.50% (2.57)	0.65% (0.60)
取引日に占める割合	91.53% (10.92)	5.11% (3.40)	3.35% (6.57)	98.60% (1.07)	1.33% (0.94)	0.08% (0.11)
件数に占める割合	74.57% (9.34)	20.11% (5.02)	5.30% (7.28)	84.78% (3.57)	13.69% (3.54)	1.52% (1.32)
時間（分）	439.35 (52.42)	24.49 (16.33)	15.99 (31.53)	473.23 (5.13)	6.36 (4.49)	0.33 (0.54)
平均継続時間（秒）	48.00 (31.86)	2.51 (3.22)	10.83 (24.94)	72.59 (61.23)	0.86 (1.25)	0.41 (6.13)

（出所）注（1）

率性の向上が見られるとしている。すなわち、欧州では、複数市場がバラバラに機能して深刻な分裂状態にあるのではなく、市場はある程度統合して機能する動きが見られると結論づけている。

5 おわりに

市場統合のためのNMSのようなシステムがなくても、市場機能が統合する方向へ力が働いているのはなぜだろうか。まず、アメリカのような公式の気配・価格の配信システムが存在しなくても、商業ベースでの情報配信サービスがロイターやブルムバーグなどのベンダー各社を通じて行われており、市場仲介者・市場参加者の情報量が十分確保されていることが考えられる。商業ベンダーのサービスのレベルが向上した結果、公式システムがなくても、主な市場の価格情報は、一定の対価を支払えばリアルタイムで入手が可能になるだけの情報技術があるということが出来る。また、市場間をまたいで、売り気配より買い気配の方が高くなるような容易な裁定機会 (locked and crossed market) に対しては、アルゴリズムを利用した高度なコンピューター取引が行われている。現在では、市場参加者にすぐに見つけられて裁定が行われるので、一物二価の状態は長続きしないはずであり、結果として価格形成の効率性はかなり高い状態で保たれると推測される。

限られた期間・対象の実証研究であるため、テクノロジを信頼した市場効率化の力が常に正常に働くかどうかは慎重に検証する必要がある、とりわけ、ボラティリティが高い時期などに問題が発生しないかは検討の余地がある。とはいえ、アメリカのような高コストの市場インフラがどこまで必要かという問題に対して、市場参加者側のテクノロジの進展が一定の解決策となる可能性は注目できるだろう。

先に述べたように、欧州にはアメリカのような市場間をまたいだ指値注文保護ルールが定められていないこと、

市場間にわたる統合的な気配・価格情報のシステムがないことから、市場ごとにバラバラな価格形成が行われ、市場全体としての効率性が十分でない、あるいは投資家の最良執行が十全には保証されていないといった懸念がある。こうした懸念が現実のものであるのであれば、アメリカと同じように、証券市場のインフラとして、コストをかけてNMSのようなシステム整備を行う必要があるとの主張もある。しかし、アメリカのNMSの果たしている機能のうち一定程度は、商業ベンダーや、市場仲介者側のアルゴリズムやスマート・オーダー・ルーティングなどのシステムが別の形で果たすことが可能となっており、今から導入するのであれば、もう少し小さなシステムでも同じ役割が果たせる時代になっているのかもしれない。

注

(1) Financial Timesのウェブサイトを、二〇一三年三月二〇日。

(2) Andreas Storkenmaier & Martin Wagerer (2011) "Do we need a European 'National Market System' ? Competition, arbitrage, and suboptimal executions", Karlsruhe Institute of Technology, May 3, 2011.

(しみず ようこ・客員研究員)