

基調講演①②に対する討論・QA

東京理科大学経営学部准教授 山田 昌弘

御紹介にあずかりました東京理科大学の山田と申します。今回、宇野先生と大山様の報告についての討論をさせていただきたいと思えます。

まず、このシンポジウムにおいては、これまでマーケットにおける問題点とか、いろんな規制などについてのお話がありました。全体がどうなっているかということについて簡単にお話ししたいと思えます。

(スライド1)

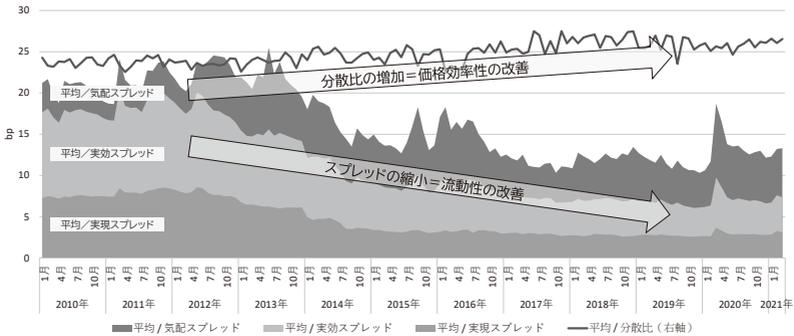
二〇一〇年から二〇二一年までのマーケットにおける流動性と価格効率性について計算してプ

ロットしたものです。これを見ますと、流動性の指標であるスプレッドに関しては、二〇一〇年から二〇二一年まで、トレンドとしてずっと下げ基調にあり、改善傾向にあることがわかります。ま

た、価格効率性の指標である分散比についても、微増しているトレンドが見てとれます。ですから、マーケットのクオリティとしては、これまでずっと悪くなっているのではなくて、徐々に改善していつているということがまず強調したいことです。

(スライド2)

日本の株式市場における流動性と価格効率性の改善(2010-2021)



気配スプレッド = (最良売気配価格 - 最良買気配価格) / 気配仲値

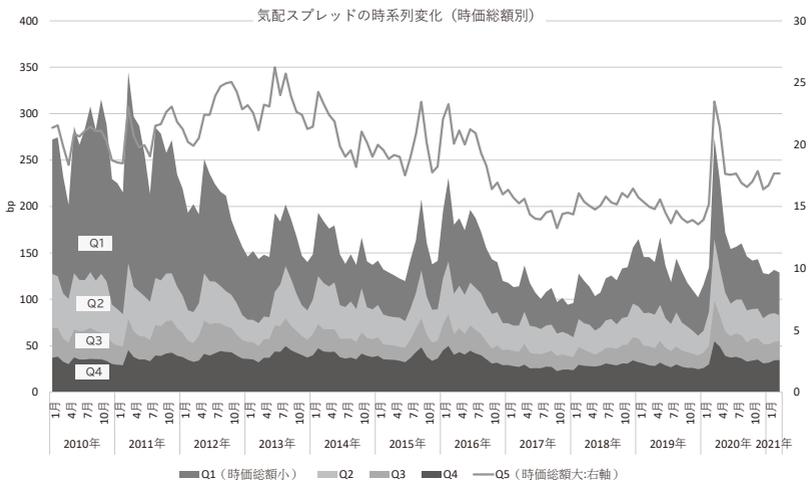
実効スプレッド = $2 \times (\text{約定価格} - \text{気配仲値}) / \text{気配仲値}$

実効スプレッド = $[\text{気配仲値}(t+5\text{min}) - \text{約定価格}(t)] / \text{気配仲値}(t+5\text{min})$
 ...約定が売り先行取引の場合(買い先行の場合は $\times -1$)
 約定の相手方(流動性供給側)に与える利益を意味する

分散比...10分リターンの分散 \div (10×10 分リターンの分散)、価格の効率性の指標

スライド 1

時価総額別の流動性(気配スプレッド)の改善(2010-2021)



スライド 2

各銘柄の時価総額によって分類し、それぞれ分
類グループごとにスプレッドの平均値をとって、
さらに時系列でプロットしたものです。

ここでも同じように、どのグループにおいても
改善傾向が見られる。特に一番大きな時価総額グ
ループ（オレンジの線）についてもこのように改
善していますが、これらのグループに関しては、
宇野先生の御報告にもあったとおり、ティックス
プレッドが一に近い。つまり、ビット・アスク・
スプレッドがその下限に近づいているので、制度
改革などによってそれを縮小していく必要がある
と思います。

ただ、それ以外の時価総額が非常に小さいグ
ループに関しても、このグラフであらわされ
ているように、二〇一〇年から二〇二一年にかけ
てトレンドとしてずっと下げているので、マー
ケットはよくなっているということが言えます。

次に、各個別の報告への質問に入ります。

（スライド3）

まず宇野先生の報告に関する質問です。

一つ目としては、「呼値単位の変更によって執
行コストは減少したのか」です。

先生のスライドの「まとめ」にもありまし
たが、呼値を縮小することによってスプレッドは縮
小し、デプスは低下することでした。この
点、スプレッドの縮小はプラスインパクトの低
下、デプスの低下はプラスインパクトの上昇で、
流動性全体に関してはそれぞれ逆方向に働いてい
ます。ただ、執行コストといったときには、スプ
レッドとデプスを合算して計算しなければいけな
いので、果たして執行コストトータルとしてはど
のような変化があったのかということ聞いてみ
たいと思います。

また、このように流動性供給のパターンが変

宇野報告への質問

1. 呼値単位の変更によって執行コストは減少したのか

- ・呼値を縮小することで、スプレッドは縮小(プライスインプクトを低下させる)、デプスは低下(プライスインプクトを上昇させる)
- 執行コスト全体では、呼値変更による変化はあったのか?
- さらに、コストを最小化させるような執行戦略も変化するのだろうか?
- 呼値変更により有利になる投資主体、不利になる投資主体はいるのだろうか?

2. 競争環境について: スマート・オーダー・ルーティング(SOR)によるマッチング

- ・呼値格差に着目したクオートマッチング戦略の機会が低下するとPTS出来高は激減する
この点、各証券会社は自ら定めた最良執行方針に沿って顧客注文を各市場に転送するオプションを提供している(2019~)。JNX市場で東証よりも気配スプレッドが狭いとき(Quote Matchingが可能なとき)、SORオプションを利用した成行注文は価格優先により自動的にJNX市場で部分約定する
- 呼値変更後に急落したPTSの売買代金としてはこのようなSORによる約定が減ったことも要因なのでは?
- 日本市場におけるHFTはどの程度PTSを意識しているのだろうか?
東証立会外時間でのPTSでの注文板は非常に薄い

スライド3

わってきますと、それによって執行コストを最小化させるような執行戦略も変化するのだろうかという問題になるかと思えます。

最適な執行戦略が変わってきますと、投資家によって、対応できないという投資家もいらっしやると思いますので、呼値変更によって有利になる主体、不利になる主体があるのかなとちょっと感じました。

というのは、呼値単位の変更に関しまして、縮小するというのが今回の施策だったわけですけれども、逆に、為替のマーケットにおいては、一旦縮小したものをもとに戻す、拡大するみたいなこともやられています。このことは呼値の変更が全投資家に一様に働くのではなくて、ある投資家には有利、ある投資家には不利という何らかのコンフリクトを生んでいる可能性があるということを示唆していますので、そのような問題がありうるか

について聞いてみたいと思いました。

二点目は、ほぼ感想のようなものですが、「競争環境について」です。呼値単位の変更によってPTSの出来高が大きく減少してしまっているという、非常にショッキングな図がありました。これは何でかかと私も考えてみたのですが、パッと思いつくのは、スマート・オーダー・ルーティンク(SOR)によるマッチングがかなり減少したのではないかと感じました。

東証でのスプレッドが開いていて、PTSでのスプレッドがより狭いというクオートマッチングが行われているような状況においては、一般投資家が証券会社を通じてSORオプションを使って約定を求めますと、価格優先によって一旦PTSのマーケットによって約定し、その後に東証で約定するという形になります。収益性が減少してクオートマッチングがなされなくなった場合には、

SORの機会が減ってしまう。投資家としては意識してあえてPTSで約定することは無いと思えますので、それによってPTSの出来高は非常に大きく影響を受けてしまったのではないかと思います。

素朴な疑問といたしましては、クオートマッチングを行っているのは一体どういう主体なのかというのが気になるところでした。恐らくその第一候補としてはHFTということになると思うのですが、一方で、PTSにおける売買注文板を見ても、東証と比べて非常に薄い。HFTが入っていればもっと厚くなってしかるべきなのではないかなと思うのですけれども、非常に薄くて、かつ、大引け以降の立会時間外においても指値注文がないような銘柄がほとんどです。ですから、PTSにHFTがどれぐらい入っているかという点についてはあまり聞いたことがなかった

大山報告への質問

1. HFTによる流動性供給行動について

- ・相場急変時でも登録HFT業者の新規発注銘柄カバー率、約定銘柄カバー率はともに100%近い(p9)
- ・急変時でも登録HFT業者は流動性供給を行う一方、一時的にテイクに傾く可能性もある(p10)
- ・登録HFTの注文が板から消えると、最良気配差(BBOスプレッド)が一様に広がる(p13)

一方で、

- ・戦略別売買代金推移ではディレクショナル戦略が増大しマーケットメイク戦略を超過しつつあり(p29)

とはいえ、ディレクショナル戦略=テイク寄りというわけでは必ずしもない(p31)

- ・登録HFTの全売買代金に占めるメイク注文の割合比率は33%程度で推移(p30)
- ・また板の厚みに関しては一般投資家の注文ボリュームはHFTよりも多い(p15)

-このような分析結果のもと、HFTは他の投資主体と比較して安定的に流動性供給を行っているといえるのだろうか

スライド4

ので、宇野先生の報告とは少し外れるのですけれども、気になった点でございました。

以上が、宇野先生への質問です。

(スライド4)

続きまして、大山様の報告に関しての質問です。

まず一点目として、「HFTによる流動性供給行動について」です。

一般的にアカデミックな文脈においては、HFTは流動性供給を行っている主体であるというのが一つあります。だからマーケットをボラタイルにするということではなくて、むしろ逆にマーケットを安定化させている、良性の存在なんだということが学術論文で主張されています。かつ、海外のHFT業者も、自分たちはマーケットメイクを主にやっているのだから、規制されるようなことはたまたらんと断言しています。

大山様の報告スライドの中では、流動性供給に関する指摘が幾つかありました。例えば、相場急変時でもHFT業者の発注銘柄カバー率や約定銘柄カバー率は大きく下がることもなく、一〇〇％に近い。急変時でも流動性供給を行っている。HFTの注文が板から消えるとスプレッドは一樣に広がっていくなど、流動性供給を行っているというエビデンスがある一方で、戦略別売買代金の推移を見ますと、ディレクショナル戦略が増大し、マーケットメイク戦略をずっと超過しているという状況にある。かつ、メイク注文の割合が三三％程度で推移している。つまりテイクしているほうが多い。流動性供給する、消費するというのがネットで多くなってしまうている。

そういうことを考えると、HFTはほかの投資主体と比較して、安定的に信頼できる形で流動性供給を行っているのかどうかということに関して

は、かなり疑問符がついてくるのではないかと思いましたが、その辺について議論していければと思います。

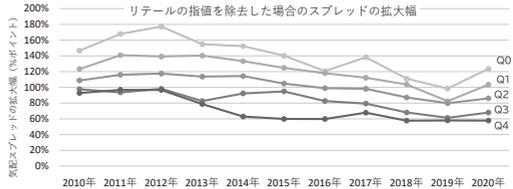
(スライド5)

この点に関しまして、大山様の分析の中で、文板からある投資家の指値注文を除外したときにどれぐらいスプレッドが開くのかという分析は興味深いので、私のほうでも行ってみました。

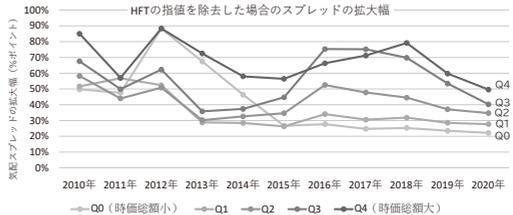
二〇一〇年から二〇二〇年まで、個人投資家(以下、リテール)とHFTの指値注文を注文板から除外する形でどれぐらいスプレッドが開くかということ計算した図です。上が、個人向け証券会社経由の注文ですが、これを除外したときにどれぐらいスプレッドが開くかということを、銘柄を五つの時価総額に分けてプロットしたものです。下は、同じことをHFTについてやったものです。

リテール投資家とHFTは気配スプレッドの縮小にどれだけ貢献しているか

- 各銘柄・日で注文板を10分ごとにサンプリング
- リテール注文とHFTをそれぞれ除去して気配スプレッドがどの程度開くかを計測
- スプレッド差の時価総額加重平均をとり、年ごとの平均をプロット



- リテールは小型株、HFTは大型株においてスプレッド縮小への貢献が大きい
- 水準としてはリテールのほうがスプレッド縮小への貢献が大きい
- 2020年コロナショック期にはリテールの指値によるスプレッド縮小効果が増大



スライド5

これを比較してみますと、リテールについては小型株、HFTについては大型株においてスプレッド縮小への貢献が大きい。リテールに関して、時価総額が一番大きなグループについては、リテールの注文が消えると、スプレッドが約八〇%ポイント大きくなる。HFTに関して六〇〜八〇%ポイントほどスプレッドが開くことになります。

ただ、水準としては、リテールのほうがスプレッド縮小への貢献が大きくなっておりまして、リテールは時価総額が小さい銘柄に関しても指値を入れてることから、個人投資家の指値が注文板から消えると、中小型株においては非常に大きくスプレッドがあいてしまう。HFTは逆に大型株に集中していますので、そういった貢献はあまりないということです。

かつ、二〇二〇年のコロナショック期において

大山報告への質問

2. 日本市場におけるHFT間のスピード競争は一般投資家にどのような影響を及ぼしうるか
- ・ レースの開始となるトリガー発生原因を特定したうえで考察することが必要、という点について
日本市場では、リテールからの注文にHFTが先回りできる技術的余地はほとんどない(と、認識)
 - HFT間のスピード競争がその収益性を悪化させるとしても、他の投資家にとってどのような直接的な影響があるのだろうか？
 - 日本市場においてレイテンシーアービトラージはどの程度実際のナリリスクといえるのだろうか？
 - ・ レースの結果、今後マーケットメイク戦略のリスクが高まり流動性供給が減少しうる、という点について
 - メッセージデータを組み合わせた分析は2021年9月のサンプルに基づいているが、直近での流動性供給による売買代金に大きな変化がないということは、その競争がある程度安定化しているのではないか。過去のサンプルに遡った分析が期待される

スライド6

どういふ行動があったかという点、粗い計算をしてしまつて見づらいのですが、リテールについては、トレンドとしてこの貢献が下げ基調にあったのが、二〇年においてはちよつと大きくなつてゐる。逆にHFTについては、二〇二〇年においては、あまり変わらないか、むしろ下がつてゐるといふ形で、ショックが起こつたときに最終的な流動性供給者になるのは、むしろ個人投資家なのではないかといふことです。

(スライド6)

続きまして、HFT間のレースに関する報告についての質問です。「日本市場におけるHFT間のスピード競争は一般投資家にどのような影響を及ぼしうるか」といふのがお聞きしたい点です。

特に、「レースの開始となるトリガー発生原因を特定したうえで考察することが必要」と述べられていました。一方でアメリカの市場では、HF

Tが一般投資家の注文に先回りするような余地が若干あったのが（一般的に）問題視されてしまったので、この研究は非常に重要だったのですが、日本市場において、少なくとも私の認識している上では、リテールからの注文にHFTが先回りできるという技術的余地はほとんどないのではないかと。この点、一般投資家への影響についてちょっとお聞きしたいと思います。

言い換えれば、レイテンシー・アービトラージに関わった問題で、日本市場においてレイテンシー・アービトラージが実際的なリスクとして現在どれぐらいあるのかということに関連してお聞きしたいと思います。

「レースの結果、今後マーケットメイク戦略のリスクが高まり流動性供給が減少しうる」と述べられています。私も全く同感です。この分析は、データの制約がある中で難しいのですが、二

〇二一年九月のサンプルに基づいている。ただ、レース自体は、HFTが日本に入ってきたときからずっと起こっているはずで、現在どういう状況になっているかがわからない。もしかしたら現在はこういったレースの結果がある程度決着したような状況かもしれないので、過去のサンプルに遡った分析、またはレイテンシー・アービトラージの余地が今後出てきて、この種のレースの分析が重要になったときには、このような分析が非常に重要視されるのではないかと思います。

私からのコメントは以上です。

〇司会（田代） 山田先生、ありがとうございます。

では、宇野先生、大山先生、檀上に上がっていただいて、山田先生の質問にお答えいただければと思います。

〇宇野 山田先生、的確な質問をありがとうございます

います。的確過ぎて答え切れないのですが。

まず執行コストです。執行コスト全体として下がったと言えるのかどうか。この点について、私は自分でやった検証に基づいてお答えすることができません。というのは、明らかに小口の投資家、板に乗っているデプスで間に合うサイズの注文を出すことを中心にしている投資家は、我々あるいはほかの方も計算されていますが、三〇%、四〇%のスプレッドの減少を享受されていると思います。

問題は、機関投資家がこの状況をポジティブに受けとめているのかどうかという点です。そのことを答えるヒントになるちよつとした分析として、私は、呼値が小さくなってデプスが小さくなった後、板にある注文を買い上げていく、あるいは売り下げていく、こういう注文が前より頻繁に出るようになっていくかどうかを検証いたします。

した。

というのは、一ティック動いても、そのことによるコストの増分は前に比べるとはるかに小さいので、価格が多少動いても量を確保したいということを考える投資家がいるかもしれないと思ったわけですが、それは全くありませんでした。日本の投資家、マーケットに出てくる注文は、最良気配デプスの最大値を意識して出している。ですから、これを超えるような、つまり、自分の注文が価格を動かすような発注の仕方に対しては、トリーダーとして絶対やりたくないと思っていってしまうんだなというのが、私が計測した結果でした。

だからといって機関投資家が発注しなければならぬトータル株数が減るわけではありませんから、当然いろんな時点、いろんな方法を駆使して、組み合わせられて執行されているわけです。ここ

は研究者が立ち入れる領域ではないので、機関投資家の方にぜひやっていただきたいと思っています。うちのファンドの執行コストが六月以降、低くなったのか、高くなったのか、こういう部分のボイスを出していただく。ひよっとすると東証にはそういう声が届いているのかもしれませんが、その点からのインプット、呼値変更に対する社会的な評価といえますか、利用者としての評価が今後もう少し開示されるといいなと思います。

SORについての山田先生の御質問ですが、おっしゃるとおりで、SORを出して、最良気配がPTS市場に存在している件数が減ったのが、今回私がやったスライドの54、55のところです。クオートマッチング・オポチュニティという名前で行っているのは何かというと、PTS市場のほうに最良気配があつて、そこで約定が成立した回数のカウントしたわけです。これは明らかに減っ

ています。ということ、そういうコンペティティブな気配をPTS市場に出す主体のインセンティブが小さくなった、したがってPTS市場での約定量が減つたということだと理解しております。

これまでPTS市場を積極的に利用していたのは、私はHFTだと思っています。HFTは、呼値差があるユニークな市場構造をいかに収益機会につなげるかということで大活躍というか、やっていた。そのチャンスが大幅になつたわけですから、戦略を転換するか、撤退するかを判断すると思います。

もう一つは、相対呼値の水準が前は五ベシスとか一〇ベシスあつたのが、二〜三ベシス、二ベシスを切っている銘柄が非常にふえてきたという中で、これらのベシスの低い銘柄は手がけないという形でHFTの参画が減ってきている

のではないかと思っております。そこはまだ明確な実証はやっていないのですが、その辺に着目してみることによって、前の質問の、呼値変更で有利になる主体と不利になる主体があるのかということに對する何らかの示唆、答えが得られるかなと考えております。

○司会（田代） 大山先生、お願いいたします。

○大山 山田先生、貴重な御質問ありがとうございます。いましました。

一、二点、説明というか、御回答をさせていたいただきたいと思えます。

まず、非常に難しい、安定的に流動性を供給していると言えるのかどうかです。これは結論から申し上げますと、断言できない。分析の切り口によって分析結果が変わってしまうのは否めないところがあります。ペーパー上でも私は書いていますが、HFTの功罪、善なのか悪なのかみたいな

偏った意見がメディアとかでは騒がれますけれども、それを考える上でも、それに対する統一的な見解はなくて、そのためにもさまざまな分析を行って、それを集合体として集めてきて、当庁ならどう考えるのかということが重要なのかなと思っております。

ただ、HFT業者の流動性供給という意味で私が入注目しているのは、ETFのマーケットメイク制度でございます。登録している業者さんが一二社あるうちの九社がHFT業者です。どういった流動性の供給方法はわかりませんが、少なくとも、少なくとも東証が設けた流動性の規定をしつかり上回っていることは間違いないので、ある意味、いろんなHFT業者がいる中で一緒くたにするのなかなか難しいし、安定的に流動性を供給している業者さんも一方にいるんだらうというのは、肌感覚として持っています。

スプレッドの縮小に関して、私としては、流動性供給者としての役割以外にも、先生には釈迦に説法で申しわけないのですが、HFT業者は、価格発見機能であったり、アービトラージでスピードがすごく速いといっても、それによって市場間の連動に貢献していたり、それぞれ期待される役割も多岐に及ぶと思っております。

そういう意味で、我々がチームで一番懸念したのが、相場に影響を与えていないか。そもそも相場に大きな影響を与える存在であった場合は当然対応も変わるのですけれども、先ほど見たような全体観としては、決して相場を下げるような感じは見えなかった。局所的に見たらどうか、この局面では変わるのではないか、この時間帯なら変わるのではないかということはあるかもしれませんが、そういった形でそれがまず担保されるのであれば、今回、スピード競争で見てきたように、H

F T全体を形成する各HFT業者の戦略を踏まえつつ、競争環境を見つつ、どのようなタイプが今後台頭し得るのか。

繰り返しになってしまいますが、例えば我々がちょっと危惧するような会社さんがもしかしたら主導的な立ち位置になり得るということになれば、今は安定的かもしれないけれども、今後はもしかしたらもっと不安定になるかもしれないという、まさに趨勢みたいなものを捉えられたらすばらしいなと思って、頑張っているところでございます。

すみません、ちょっと答えにはなっていないかっただと思いますが、これが一点目でございます。

二点目は、他の投資家にとってどのような直接的な影響があるか。これもどうなるかというところ、多分、先生方は個社で見られない。どうしてもHFT業者という塊で見るしかないもので、それも

おっしゃるとおりなのですが、こちらも先ほどと同じ議論が言えまして、これもペーパー上に書いてありますけれども、HFT業者が本当に同質的なストラテジーを組んでいるかという点、実はそんなことはない。いろんなタイプのHFT業者がいると思っただいていいのかなと思います。

一般投資家に直接の影響として二点あると思うのは、今後、主導的な役割を果たすであろうHFT業者が、どのタイプのHFT業者なのかというのは大きいと思います。例えばアービトラージャーもいろいろありますけれども、先物とか、そういった連動するようなアービトラージャーが主導的な役割を果たせば、マーケットがアメリカの影響を受けて先物が動いたら、現物も動く、バスケツトも瞬時に動く傾向が当然強くなるでしょう。それは結構直接的な一般投資家への影響のなかなと思います。

反対に、ETFとか個別銘柄も現物でしか取引しないというHFT業者が台頭してくれば、そこは先物よりも少し時間差としてアービトラージの機会がふえて、緩急がちよつと緩まってくるという点にもなるかもしれない。そういった影響はあるだろうということです。

今は全体としてマーケットに影響を与えないだろうとは思いますが、個社ごとに見ると、必ずしもそうではない業者もいるかもしれない。マーケット、プライスにインパクトを与えるような業者さんがいたとして、その人の勝率が非常に高となると、そういった業者さんのストラテジーをまねるような方がどんどんふえていくと、今後はボラティリティという意味で高まってしまうかもしれない。これもまだ全然わかっていない状態ではありますが、そういったことが懸念材料としてあります。

二点目として、切り口を変えて、川井常務とか、皆さんもおっしゃっているように、HFTのパイという意味では四〇%ぐらいはキープされて、これからHFT業者がどんどん入ってくることもなかなか考えづらいと、僕も個人的に思っています。HFT業界は敷居がかなり高いので、初期投資もあるし、ここから参入というのはなかなか難しいのですが、質的な意味での変容は必ずあつて、どうしても奪い合うパイが限定されるのであれば、これは寡占化する可能性もあります。今、HFT業者は五三社ぐらいで横ばいですが、大手どころで十分体力がある業者さんがニッチな戦略にどんどんかかわってくると、どうしても一つの会社になつてくる。少なくなってくる。

競争環境があるからこそ、スプレッドをできる限りお互いに縮めようとすると思うのですが、独占的な理論で言うと、一社だけになつたら、一

ティックだけ内側に指せばいいわけです。そういった形で、もし寡占化という状況になりつつあるならば、しっかり見ていかないといけない要素になり得ます。数社から更には独占となり、スプレッドが拡大するような事態になれば、当然、一般投資家を含めて影響を与えるだろうと思っております。

レイテンシー・アービトラージは実際の程度のリスクと言えるか。これはBuidishのレイテンシー・アービトラージではなくて、先回りのほうのレイテンシーですか。

○山田 日本市場の現時点におけるレイテンシー・アービトラージの危険性についてです。

○大山 Buidishも、あのレースをレイテンシー・アービトラージと言っています。二点あるかなと思います。

レイテンシー・アービトラージの実質的な影響

リスクみたいなのは、ここが違うのかもしれないが、Britishのケースだと、彼らは損益を計算しております。

ここに關して我々は何で計算しなかったかという、ペーパーを見てもらうと「参考文献」に載っているのですが、二〇二〇年、吉川先生が「英国のHFTの実情」の中で、HFT業者の損益の計算方法は大丈夫なのかみたいなのを言っています。我々としても、考えるところがあり、数値だけがひとり歩きして誤解とか先入観念を植えてしまうと、たとえ「HFT業者もなかなか流動性を供給しているんですよ」と言っても、「いやいや、でも」となってしまうので、この辺は気をつけないといけないというのが一点です。

もう一つは、先回りという意味での、レイテンシー・アービトラージというのは、今、先生がここで書かれているとおり、「日本市場では、リ

テールからの注文にHFTが先回りできる技術的余地はほとんどない（と、認識）」、これに關してはノーコメント、正直、お答えはできません。

いずれにせよデータ分析だけで仮説を立て結論付けることは、個人的には絶対やってはいけないと常々思っております。これに限らず、「これは悪いことをしている」と見えても、業者とかに実際ヒアリングをかけると、制度上の問題がきつかけでそう見えているだけで、その条件だけを外すと全然問題なかったというのが結構あるので、データ分析も重要ですけども、金融庁としては常に業者と向き合って、そういったところを一つ一つ解決していく必要があるだろうと個人的には思っています。これは全く回答になっていないので、申しわけありません。

最後の質問です。今回、五日分のメッセージデータをいただいでやりましたけれども、これに

関しては東証側の方々の御苦勞があつてできた分析でございまして、少なくとも私個人が「やりたからやらせてくれ」は絶対ありません。

今後、先ほど言つたような形でHFT業者各社を見ながら、これはちよつと危険因子になり得るよね、じゃ今、競争環境はどうなんだろうみたいなことになつて、幹部が動いて、これはもう一回分析してよということになれば起こり得るのですが、好奇心的なところで、私も気持ちは非常にわかるのですが、過去データをそろえて過去の推移も見たいというのはちよつと厳しいのが現状かなと思つております。

○司会（田代） 続きまして、フロアからの質問に移らせていただきます。

まず宇野先生へ、「株式分割を用いて取引コストを選択することは考えられるのか」という質問です。いかがでしょうか。

○宇野 僕はそれにすごく興味を持つております。結論を先に言いますと、まだそこまで来ていないかなと思います。数年前だったら、「そんなことは全くあり得ないですね」という返事だったのですが、企業の意識が変わつてきている。そういう意味では、これから非常に注目される変化かなと思います。

私はビジネススクールで教えていたときに、マーケット・マイクロストラクチャーがメインの担当だったので、「企業とマーケット」という授業をつくりまして、マーケットではなく事業会社で仕事をしている学生に、マーケットは会社のパフォーマンスをこう見ているということいろいろぶつける授業をやつておりました。事業会社の人たちが結構刺激を受けて、「へえ、そういう見方があるんですね」という感想をもらいました。

この一年を見たときに、株式分割に関して言うと、任天堂とかユニクロが株式分割をしました。

従来から最低でも五〇〇万、六〇〇万ないと投資できないというところを居心地がいいと思っていた会社が株式分割をするようになってきた。「NISAの投資可能金額の範囲内まで株価を下げた」というのが一つのきっかけだった」というコメントが日経新聞にありましたけれども、こういう形で、株式市場で多くの投資家に取引される立場にありたいという意識を企業が少しずつ持つ。今の株価帯でこの呼値だと取引コストのバランスが悪いという意識に発展していくには、まだ時間がかかるかなと思います。

米国企業の株式分割を研究した論文の中で、「なぜ多くの企業が分割後の株価が三〇ドルか四〇ドルぐらいになるようにしているか」ということを問いかけています。その中で著者が示唆して

いる仮説は、取引コストがあまり高くなると機関投資家に嫌われてしまう。機関投資家のユニバースから外されてしまう可能性がある。一方で、個人投資家なんかの取引がしやすいように取引コストを下げることも大事だ。取引コストを下げるということと、機関投資家の投資対象、あるいはマーケットメーカーの対象になり続けるためには、どのレベルの相対呼値のところにいるのかがいいのかみたいな意識を持つ企業が出てきたらおもしろいのですが、現状ではまだそこには至っていないかなと思います。

○司会(田代) 続きまして大山先生へ、「登録HFT業者約五〇社の分布はどのようになっているか。数少ない業者が多くを占めているのか、それとも五〇社が同程度なのか」という質問ですが、いかがでしょうか。

○大山 これは個社のお話になってしまいます。

あくまでも個社分析に基づいてスピード競争を分析しているのですけれども、ちょっとお答えするのは難しいですね。

○司会（田代） 答えられないというところですね。

もう一つ、大山先生に質問が来ております。

「昨今、ETFの重要性が高まっていると認識しています。ETFと構成銘柄の裁定に関して、HFTの役割を分析されていたら教えてください」ということですが、いかがでしょうか。

○大山 こちらはペーパーの中で、一つ、先ほどのスピード競争のトリガーという形で、先物との裁定があるということで一応言及しています。もちろんHFT業者以外にも役割を果たしているものもございますが、確実にHFT業者がその役割を果たしていることは間違いないと言えます。

○司会（田代） フロアから御質問をお受けした

いところではありますが、時間が押しておりますので、先に進めさせていただきたいと思えます。