

取引高速化と流動性インパクト―東証アローヘッドの検証―

宇野 淳(早稲田大学)

2010年1月、東京証券取引所は新取引システム「アローヘッド」を導入、注文処理スピードを高速化し、同時にマッチングの3秒間隔ルールを撤廃し、即時マッチングに移行した。アローヘッドにより東証においてミリ秒単位で注文の発注・キャンセルが可能になり、高速執行を目指すオーダーフローは全体の30%を占めている。

アローヘッド導入後、東証でも投資家の注文執行パターンは米国市場で観測されるような「小口・高頻度」へのシフトが鮮明になり、なかでも気配更新頻度が顕著に増加した。「小口・高頻度」への変化は大型銘柄ほど鮮明で、呼値が切り下げられた株価帯ではデプス(厚み)の縮小が取引の高頻度化に拍車をかけていると推察される。

高頻度取引(HFT)戦略はさまざまであるが、流動性をテーク(take)するタイプと供給するタイプに分けることができる。市場参加者の変化や執行戦略の多様化・高速化が、流動性にどのようなインパクトを与えているかについて計測した。

導入当初は、投資家が即時執行の対価として支払う実効スプレッドが全体として低下したが、高速取引の影響を受けた銘柄では、流動性供給に対する対価が大幅に縮小し、逆選択コストの上昇が見られた。高速取引の集中による一時的な需給の不均衡が発生し、これが逆選択コストを上昇させたと思われる。高頻度取引は主として大型株に集中しており、小型株はこの影響からは切り離されている。取引コストの低減にもかかわらず市場全体の出来高は増加しなかった。

さらに、2010年10月～12月の時期について同様の分析を行ったところ、実効スプレッドが一段と低下するなかで、流動性供給対価がやや回復し、逆選択コストが低下した。市場参加者が新しい環境に適応したことが伺われる。同時にこの時期から取引所外のPTS取引が活発化した影響が背景にあると考えられる。PTSにおける上場株式の取引量は2010年後半から上昇し、2011年9月には取引所出来高の5%に達したという。

こうした取引所外市場の拡大は「市場の分断」としてマイナスの効果が指摘される一方、複数市場にまたがって取引する主体によって取引所市場においても流動性にプラスの効果が発揮される可能性もある。高頻度取引で流動性供給を実行する投資家は、複数の市場に指値注文を出し、ポジション管理を高速に行うことによって、マーケットメイクの収益を稼ぎ出す。東証アローヘッドと高速取引可能なPTSの両市場で取引するHFTの存在によりPTS出来高が増大しているという可能性も考えられる。

2010年10月～12月について、両市場で売買されている銘柄について、PTS出来高の大小により流動性に違いがあるかを比較したところ、実効スプレッドには変化がないが、PTS取引の高い日は取引所のデプスも高水準という結果が得られた。流動性が分断される効果よりも相乗効果を発揮している可能性を示唆している。

これまで東証の独り勝ちであった日本の株式市場において、PTS市場の利用が拡大し、真の市場間競争をもたらす効果は大きい。機関投資家等の執行戦略の違いが投資パフォーマンスに影響する可能が高まるであろう。また、日本株市場における「最良執行義務」のあり方の再検討が必要であると思われる。