

## JASDAQ 株式市場における Time-Varying PIN の推計について

明治大学大学院生 青木真之

Easley, Kiefer, O'Hara and Paperman(1996)は、株式市場における私的情報に基づく売買取引の確率 (Probability of Informed Trading, PIN と略す) を推計した。一方、Easley, Engle, O'Hara and Wu (2008)は、PIN の推計に用いる売り注文、買い注文のデータがタイムトレンドを持つこと、また、売り注文、買い注文のデータがともに自己相関を持つことから、時間依存的な PIN モデルを構築した。

Easley et al.(1996)の PIN は時間に関して一定なので、Static PIN と呼ぶことができる。これに対して、Easley et al.(2008)の PIN は時間に関して可変的(Time-Varying)な PIN と呼ぶことができる。Static PIN と対比する意味で、Easley et al.(2008)の PIN を Dynamic PIN と呼ぶ。

本稿は、Easley et al.(2008)のモデルに依拠し、JASDAQ 株式市場のティックデータを用いて、Dynamic PIN を推計する。本稿では、同時に Static PIN を推計して Dynamic PIN と比較することにより、JASDAQ 株式市場の Dynamic PIN の特徴を明らかにする。

Dynamic PIN の推計結果は、Easley et al.(2008)の NYSE よりも本稿の JASDAQ の方が高めの結果となっている。JASDAQ は NYSE と比べてはるかに小さな市場である。流動性を考慮すると、小さな市場の PIN は大きな市場の PIN よりも高めであるとの結果は、過去の先行研究と同様である。本稿は、Dynamic PIN について、この点を確認している。

Easley et al. (2008) との違いとして、Dynamic PIN の 1 階の自己相関係数が負の値の銘柄も存在することを明らかにしている。日本と米国で情報保有者による取引動向が異なるか、JASDAQ と NYSE のマーケット・マイクロストラクチャーの違いを反映しているものと思われる。

さらに、JASDAQ 株式市場の銘柄を対象として、Dynamic PIN と Static PIN の比較も行っている。私的情報の発生の確率の推定に関して、Dynamic PIN の方が Static PIN よりも大きく、それが、Dynamic PIN が Static PIN よりも大きい原因になっている可能性を指摘する。

加えて、Dynamic PIN 及びその標準偏差と株式リターン及び標準偏差、時価総額との関係における考察も行っている。

東証一部市場や JASDAQ 株式市場のティックデータを使った Static PIN の推定の研究はあるが、日本の株式市場を対象とした Dynamic PIN の実証研究は皆無である。その意味で、本稿の実証研究は、JASDAQ 株式市場の私的情報取引に関するマーケット・マイクロストラクチャーの研究に新たな知見を加えるものである。