

「金融市場におけるディーラーモデルと板情報モデルの構築」

山田健太

コンピュータの発達に伴う高度情報化により人間行動の履歴に関する様々なデータが解析できるようになった。特に金融市場は、過去データが特に重要なため、早くから高頻度データが解析できるようになり、経済物理の中で最も研究が進んでいる対象の一つである。本講演では、最初に金融市場の価格変動や取引間隔から観測される経験則をまとめる。次に、ディーラーの売買行動を単純化したディーラーモデルを最小限の設定で構成し、かつデータから観測される経験則を再現する。そして、ディーラーの行動にどのような特性があれば、観測された経験則を再現できるかを検証することにより、ディーラーの行動とミクロスコピックな素過程とデータから観測されるマクロスコピックな経験則の関係を明らかにする[1]。

また、板情報時間変化を確率的に記述したマスロフモデル[2]を改良したメゾスコピックのモデルを構築し、経験則の再現を行い、ミクロ、メゾ、マクロの階層間関係を明らかにする。

[1]K. Yamada, H. Takayasu, T. Ito, and M. Takayasu, Phys. Rev. E 79,051120 (2009)

[2]S. Maslov, Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications 278, 571 (2000)