

# AI(人工知能)を利用した不公正取引の疑いのある取引の検知・検出について

大島眞氏 (だいこう証券ビジネス)

1. 報告の目的 金商法において、相場操縦等不公正取引に対する金融商品市場の品質の保持は、証券取引等監視委員会の市場監視、自主規制機関の自主規制及び金商業者の売買審査に拠っている。この中で、金商業者が金融商品市場のゲートキーパーとしてその果たすべき役割は大きく、この報告では、金商業者による売買審査を効率化する観点から、AI(人工知能)を利用した不公正取引の疑いのある取引の検知・検出に焦点を当てて行う。

2. 問題点 金商業者は、東証及び日証協等が定める売買審査規則に従って売買審査を実施している。当該規則では、売買審査の手順として、まず銘柄抽出を行い、次に顧客抽出を行い、抽出された顧客とその売買を中心として、相場操縦等不公正取引に係る形態分析を実施するよう求めている(以下「ルールベースによる売買審査」という)。

ルールベースによる売買審査には、①各取引参加者又は協会員が自社の委託・自己売買を対象として抽出するので、他の取引参加者又は協会員の抽出結果は当然分らないという制約があり、また、②ある一定の数値によって抽出するので、取り間違えが生じたり、取り逃がしが生じたりするという問題を内在的に抱えている。

①の制約は、近年、複数の金商業者に跨って異名義による相場操縦の事例が増加していることから、その検知・検出方法の工夫が喫緊の課題となっている。②の問題は、抽出に係る精度の問題として捉えれば、「取り間違えなし」と「取り逃がしなし」をできる限り少なくする必要があるが、これは一般的にAIの学習と親和性がある。

3. AIの利用 これらの問題を解決する方法として、取引所金融商品市場の各上場銘柄を対象として、AIを利用した不公正取引の疑いのある取引の検知・検出の方法が有効であることを提案する。我々は、AIの利用を前提にして、約7年半の証券取引等監視委員会の勧告及び告発事案並びに判例を対象にして、相場操縦等の事例を分析しその特徴を基に違法類型をまとめた。報告では、この分析結果を説明するとともに、相場操縦にAIを利用しようとする場合、いわゆる「見せ玉」のライフサイクルと時間に焦点を当てたAIによる学習が最も相場操縦の発見に効果的であることを説明する。

4. 東京大学松尾研究室との共同研究と成果 我々は、以上の整理と約7年半の東証市場のフレックスデータをベースにして、東京大学松尾研究室(松尾豊教授)と産学連携に基づく共同研究を実施した。

報告では、不公正取引の疑いのある取引の検知・検出に係るAIの役割りを定義するとともに、この定義に沿って作成した「教師なし学習」によるAIの「異常検知」を説明する。

更に、AIによる「異常検知」を既存の売買審査の業務過程にうまく溶け込ませ、言わば、AIの力と人力による売買審査過程を最適化した新しい売買審査の仕組みを説明する。

以上