

新規性の高い情報への金融市場の反応

中大理工^A, 国立情報学研究所^B

田平好文^A, 水野貴之^B

Stock price reaction to new information

^AChuo Univ., ^BNII

Y. Tahira^A and T. Mizuno^B

C. Curme らは、政治とビジネスに関するインターネット上での検索数の変動とその後の株価変動に関連性があり、株価の下落の前に上記のトピックに関する検索数が増加することを示した[1]。今回、我々はトムソン・ロイターとダウ・ジョーンズのニュースデータから新規性の高いニュース記事を検出し、株価変動との関連性を定量的に解析する。ニュース記事の新規性はその記事が配信されるまでに配信された過去の記事中の単語との類似度をコサイン尺度を用いて測ることにより求める。

以下のストラテジーを用いることで新規性の高いニュースと株価変動との関連性を説明する。(1)Dow Jones Industrial Average (DJIA)を構成している30銘柄に関連するニュース数が過去 Δt 週より増加した場合、翌週 $t+1$ の最初の取引日の終値 $p(t+1)$ で売り、翌々週の終値 $p(t+2)$ で買う。(2) ニュース数が過去 Δt 週より減少した場合、翌週 $t+1$ の最初の取引日の終値 $p(t+1)$ で買い、翌々週の終値 $p(t+2)$ で売る。各銘柄に関連するニュースごとにこのストラテジーを用いて、累積利益率を求める。

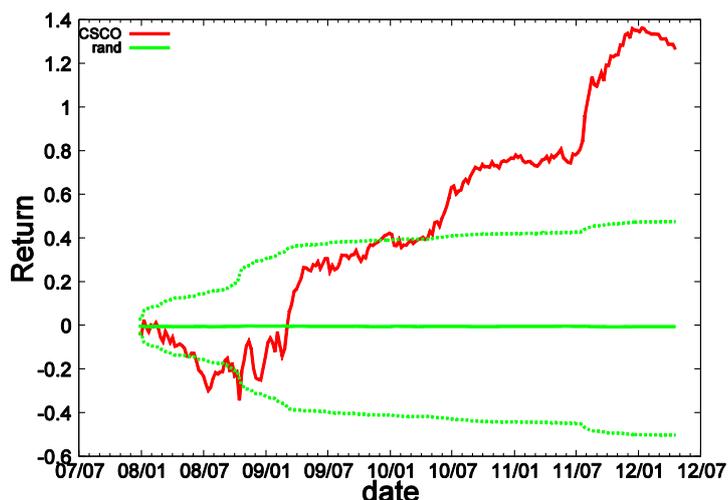


図1 Cisco Systems, Inc.(CSCO)に関連するニュースを使ったストラテジーの累積利益率(赤)とランダムに取引を行った場合の累積利益率(緑)

図1より、上記のストラテジーを用いた場合に累積利益率が大きくなることがわかる。

[1]C. Curme, et al. (2014) Quantifying the semantics of search behavior before stock market moves. *PNAS* vol. 111:11600-11605