











1. 銘柄毎に基準日の前営業日から3ヶ月前までのレポートを収集する。この時、同一証券会社から複数のレポートが発行されていた場合は、最新のレポートのみを対象とする。
2. レーティング変更による市場に対するインパクトを排除するため、レーティングが変更されたレポートを含む銘柄は排除する。
3. 極性がポジティブなレポート本数と極性がネガティブなレポート本数を集計し、ポジティブなレポート本数がネガティブなレポート本数より2本以上多いものをポジティブ銘柄、ネガティブなレポート本数がポジティブなレポート本数より2本以上多いものをネガティブ銘柄とする。

2014年6月末を基準に各銘柄群の等金額ポートフォリオを作成し、その後は半年毎に銘柄を分類し直し、各ポートフォリオのリバランスを実施する。2014年6月末から2017年6月末までの各ポートフォリオのパフォーマンスと同期間のTOPIXのパフォーマンスを図6で示す。2014年6月末時点をも100とした。

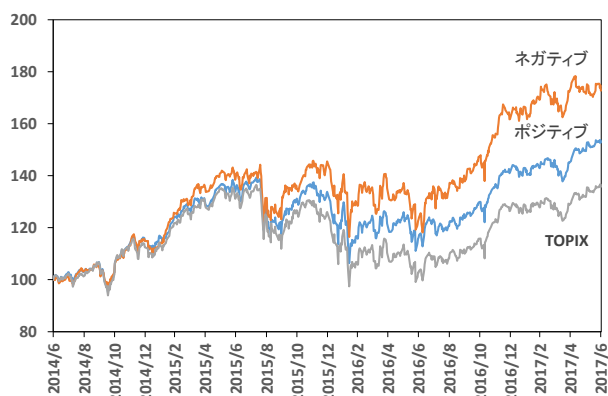


図6: ポートフォリオ毎のパフォーマンス

期間中のTOPIXのリターンは35%であったが、ポジティブ銘柄群のポートフォリオは52%、ネガティブ銘柄群のポートフォリオは72%となった。このときポジティブ銘柄群のポートフォリオの平均銘柄数は250銘柄程度で、ネガティブ銘柄群のポートフォリオの平均銘柄数は23銘柄程度であった。

## 4. 考察

前章までの結果から、アナリストレポートに付与された極性の違いによって、言及された銘柄はその後の長期にわたり株式リターンの振る舞い方に違いが出ることを示された。図4および図5にて示した

が、レポート発行前までは、ポジティブを付与された銘柄のパフォーマンスが良く、レポート発行後は、ネガティブを付与された銘柄のパフォーマンスが良くなる。これは、定性情報についてアナノマリーが存在するかもしれないことを示していると考えられる。

また得られた極性情報を活用したポートフォリオを構築することで、TOPIXをアウトパフォーム出来る可能性が示唆された。ネガティブ銘柄群のポートフォリオのパフォーマンスが優れているのは、先ほど言及した定性情報についてのアノマリーが存在するならば、その寄与によるものと考えられる。

但し今回の分析は、2014年から2016年までのレポートとその後の株式リターンを用いたものであり、分析対象とした期間に依存している可能性は否定できない。他の期間を対象に比較検証する必要がある。本文中では示さなかったが、今回分析対象とした期間を複数区切り、期間の違いで結果に差が生じるか確認したところ、統計的に有意な差は生じなかった。少なくとも今回分析対象とした期間中は、極性の違いによって株式リターンに差異が表れるという特徴は安定していると言えるだろう。また3.1.2では累積超過リターンによる結果を示したが、対TOPIX超過リターンの平均値やFama-Frenchの3ファクターモデルによる回帰分析等で検証しても同様の特徴が表れた。

## 5. まとめ

本研究では、アナリストレポートに付与した極性によって株式リターンに差が生じるか検証してきた。極性は、アナリストレポート内で記載されているレーティングや目標株価、業績予想などの定量情報にはよらず、本文のテキストデータのみによって算出されるもので、そのレポートの本文表現がポジティブなのかネガティブなのか分類しているとみなせる。極性と株式リターンの関連性は、アナリストレポート本文に記載された定性情報がどのように市場に影響を与えているか、また定性情報自体に付加価値があるか理解することに繋がる。従来困難であった定性情報の計量化が、近年の自然言語処理技術や機械学習技術の発展により、大量のアナリストレポートに対しても簡便に計量化が出来るようになったことは大変興味深いことだろう。今回はポジティブ、ネガティブの2極性に分類したが、他の方法による計量化を実施することで、アナリストレポート本文が市場に与えている影響や、アナリストレポートの定性情報の持つ付加価値について、また別の特徴を捉えることも可能となるだろう。今後の研究課題としていきたい。

## 参考文献

- [1] 小林和正, 酒井浩之, 坂地泰紀, 平松賢士, “アナリストレポートからのアナリスト予想根拠情報の抽出と極性付与”, 第 19 回金融情報学研究会, pp.68-73, 2017.
- [2] 工藤秀明, 永島淳, 宮崎義弘 “自然言語処理技術を用いたアナリストレポートの実証分析—センチメントの変化と株式市場反応について—” 証券アナリストジャーナル vol.55, no.9, pp.66-77, 2017.
- [3] 酒井浩之, 西沢裕子, 松並祥吾, 坂地泰紀, “企業の決算短信 PDF からの業績要因の抽出”, 人工知能学会論文誌, vol.30, no.1, pp.172-182, 2015.
- [4] 坂地泰紀, 酒井浩之, 増山繁, “決算短信 PDF からの原因・結果表現の抽出”, 電子情報通信学会論文誌 D, vol.J98-D, no.5, pp.811-822, 2015.
- [5] 北森詩織, 酒井浩之, 坂地泰紀, “決算短信 PDF からの業績予測文の抽出”, 電子情報通信学会論文誌 D, vol.J100-D, no.2, pp.150-161, 2017.
- [6] 酒井浩之, 松下和暉, “決算短信からの業績要因文の抽出”, 第 11 回テキストアナリティクス・シンポジウム, pp.87-91, 2017.
- [7] 室野莉沙, 酒井浩之, 坂地泰紀, ベネット ジェイソン, “決算短信から抽出した原因・結果表現の意外性の判定”, 第 11 回テキストアナリティクス・シンポジウム, pp.93-98, 2017.
- [8] 太田浩司 “アナリストレポートの実証分析 —目標株価とレポート内容の分析を中心に—” 証券アナリストジャーナル vol.47, no.11, pp.48-62, 2009.
- [9] 近藤江美, 太田浩司 “アナリストによる株式推奨と利益予想の情報内容” 証券アナリストジャーナル vol.47, no.11, pp.110-122, 2009.