

日本ファイナンス学会秋季研究大会

パネル討論：ファイナンス実務におけるオルタナティブデータと機械学習の活用可能性

野村アセットマネジメント株式会社

師岡 勇弥

2020/12/5

Expertise to
Exceed¹

■ 予測

- ✓ 投資ファクターと銘柄リターンの関係を予測 ⇒ ファクターベースのリターン予測
- ✓ 自社株買い等の企業イベントと財務情報の関係を分析 ⇒ 企業の行動予測
- ✓ 運用者の売買実績と投資対象企業の特徴を分析 ⇒ 運用者の行動予測

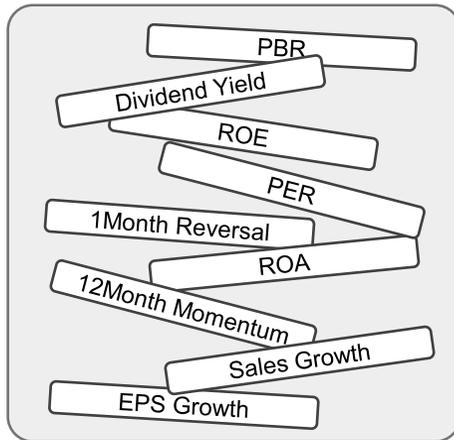
■ データ変換

- ✓ テキストデータの数値への変換
 - ニュースをいいニュース、悪いニュースに仕分ける
 - レポートをいいニュース、悪いニュースに仕分ける
 - 書き込みをいい書き込み、悪い書き込みに仕分ける etc.

⇒ データの種類×活用の方法は多岐にわたる。従来に比べて大幅に選択肢が増えたのが利点

✓ AIによりファクター（特徴量）とリターン（教師データ）の関係を分析

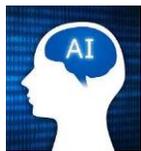
多数のファクター



学習の結果、重要なファクターを中心にモデル化



AI マルチファクター
スコア



各銘柄の超過リターン

機械学習活用事例



景気の先行き判断	業種・職種	景気の先行きに対する判断理由
良くなる	その他サービス業 [ソフト開発] (従業員)	いろいろな対策を講じており期待感がある。仕事量も減ってはいない。
やや良くなる	輸送業 (経営者)	1-2月は、年間で売り上げが一番落ち込む時期であり、2-3か月後は、新学期の特需も小規模ながら期待できるため、今月よりは良くなるものと思われる。
やや良くなる	金融業 (役員)	マイナス金利の影響で、企業の設備投資意欲が出てくるのではないかと。消費マインドは相変わらず低調なものの、相続税対策のアパート投資は活発である。
変わらない	プラスチック製品製造業 (経営者)	アベノミクスの進捗状況も今一つぱっとしないため、当面すぐに景気が良くなることはないが、悪くなることもないのではないかと。
やや悪くなる	出版・印刷・同関連産業 (経営者)	時期的に業務の減少する時期だが、さらに継続事業がなくなる傾向にある。
やや悪くなる	不動産業 (経営者)	年間を通じて一番物件の動く時期なのだが、学生の動きも少なく、特に30平方メートル以上の1DKの動きが少ない。
悪くなる	出版・印刷・同関連産業 (所長)	年度末の繁忙時期ではあるものの、今年の予測では大きなマイナスとなっており、なかなか回復する兆しはみえてこない。

任意の文章のセンチメント値が算出可能に

機械学習活用事例

- ✓ 各種テキスト情報に対して、実際に読むことなくポジティブ情報か、ネガティブ情報かを把握可能
- ✓ 日本語だけでなく、英語、中国語の文章に対するセンチメント算出モデルを開発

■ ニュースに対するテキスト分析技術の活用イメージ

ニュース情報イメージ

20か国財務相・中央銀行総裁会議、前進せず

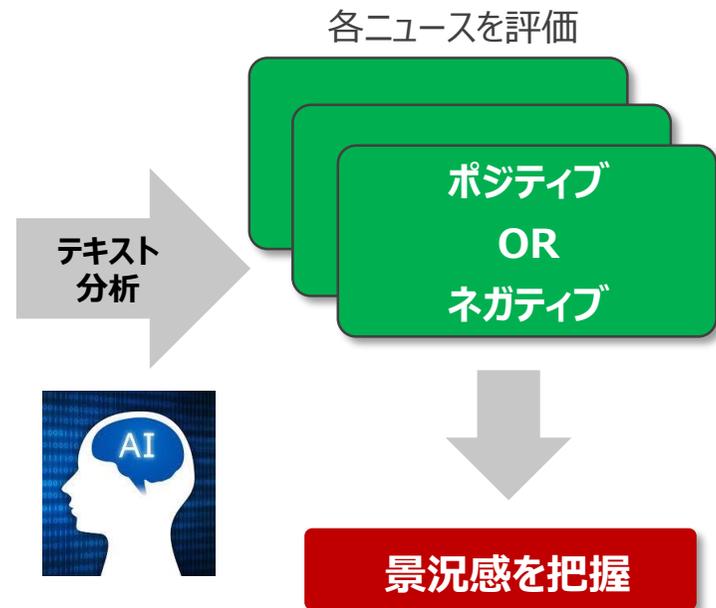
9日に閉幕したG20財務相・中銀総裁会議で、中銀総裁は留

米利下げ観測を受け、世界的に株高

米雇用統計が予想を大きく下回ったことを受け、市場の利下げ見通しが急速に高まってきた。

中国の輸出が予想外に増加

5月の貿易統計は米国による関税引き上げにもかかわらず予想外の増加。一方で輸入は予想以上の落ち込み。内需の弱さが示された。



機械学習活用事例

個別銘柄に対するアナリストレポート

Analyst Report

ABC社

Title
 会社が構造改革の完了を宣言。今後は収益拡大フェーズへ前進。

Summary
 当社予想に変更なし。前回予想時と比べると競争環境はやや厳しくなったものの、引き続き市場の拡大を見込み、投資判断、目標株価ともに維持する

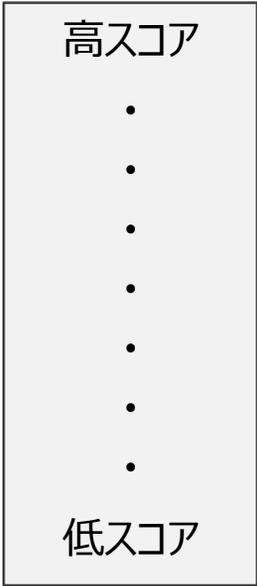
Comment
 第1Q予想売上はXXX億円、営業利益はXX億円。主カセグメントであるAA事業は売上高X億円と予想。収益が落ち込んだ前期に対して復調を見込んでいる。



テキストセンチメントモデルにより、文章を評価

ポジティブなレポート

ネガティブなレポート



オルタナティブデータ事例

- Webスクレイピング
 - ✓ ウェブサイトで公開されている情報を収集
 - ✓ 財務情報等では得られない情報を取得するために活用。例えばESG評価
- テキストデータ
 - ニュース、レポート、企業の発表などの情報
 - ✓ テキスト解析技術を活用し、何らかの数値情報に変換し、活用
- POSデータ、クレジットカードデータ
 - ✓ 小売店の売り上げ動向、売れ筋商品などの情報
 - 企業発表に比べて早ければ、速報値として活用
- 位置情報
 - ✓ どこにどんな人がどれくらいいたのかという情報
 - 工場への出勤人数⇒生産動向、商業施設への来客人数⇒小売売上

オルタナティブデータ活用における課題

■ コスト

- ✓ 利用により効果があると確信できればよいが・・
- ✓ 有効性の検証には人的リソース、ノウハウが必要。やってみて使えないという結果も
- ✓ データによっては金融業界以外の知見が必要に

■ インフラ

- ✓ データ量の増大に対応するインフラの必要性
- ✓ データ管理の高度化も必要
- ✓ 金融業界におけるインフラ専門家の不足

➤ データベンダー、データ提供者、データユーザー、研究者、一体での普及が求められる