



1. 本研究について
2. ツイートによる為替の影響の可視化
3. テクニカル指標を追加した為替予測
4. ツイートをどのように考慮するのか
4. 今後の課題

# 経済に関するオルタナティブ・データを 考慮した金融マーケット予測手法の開発

Development of Financial Market Forecasting Method  
Considering Alternative Data on Economy

Itaru Aso

Graduate School of Information Engineering, Toyama Prefectural University  
t855001@st.pu-toyama.ac.jp

Toyama Prefectural Univ.



# 1.1 取り組み

## 取り組み内容

- 1 ツイートによる為替の影響の可視化
- 2 テクニカル指標を追加した為替予測
- 3 ツイートをどのように考慮するか

## 目的

ツイートのデータとテクニカル指標を用いて為替を予測する

1. 本研究について

2. ツイートによる為替の影響の可視化

3. テクニカル指標を追加した為替予測

4. ツイートをどのように考慮するか

4. 今後の課題



## 2.1 ツイートによる影響の可視化

1. 本研究について
2. ツイートによる為替の影響の可視化
3. テクニカル指標を追加した為替予測
4. ツイートをどのように考慮するのか
4. 今後の課題

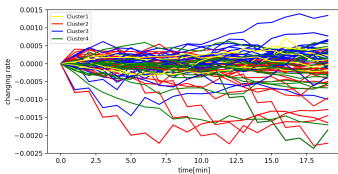


Figure: ツイート後のレート

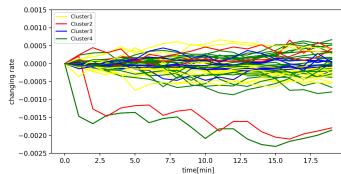


Figure: ランダムのレート

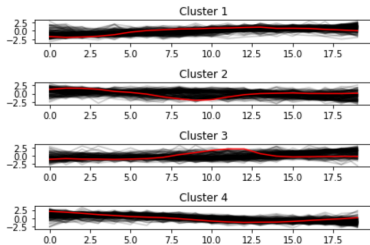


Figure: 2 K-shape による分析結果



## 3.1 追加したテクニカル指標

Table: p 値

特徴量	p 値
Close	0.041
perd(ストキャスティクス)	0.011
ADX(トレンド)	0.016
fama(MESA の適応型移動平均)	0.011
midpoint	0.010
htdcperiod(ヒルベルト変換 - Dominant Cycle Period)	0.02
signal(MACD)	0.013

### 特徴量

重回帰分析によって、p 値が有意であったテクニカル指標を特徴量として追加した

1. 本研究について

2. ツイートによる為替の影響の可視化

3. テクニカル指標を追加した為替予測

4. ツイートをどのように考慮するのか

4. 今後の課題



## 3.2 分析結果

1. 本研究について
2. ツイートによる為替の影響の可視化
3. テクニカル指標を追加した為替予測
4. ツイートをどのように考慮するのか
4. 今後の課題

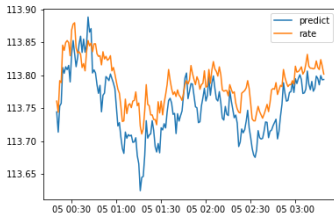


Figure: 検証 1

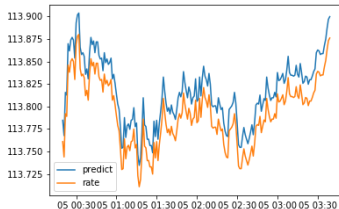


Figure: 検証 2

### スコア

検証 1 決定係数 : 0.74

検証 2 決定係数 : 0.85



## 3.3 考察

### 考察

- 1 特徴量として Close のみを用いた分析よりも精度は上がった
- 2 やはり時間軸をずらすと適合率が上がると考えられる

1. 本研究について
2. ツイートによる為替の影響の可視化
3. テクニカル指標を追加した為替予測
4. ツイートをどのように考慮するのか
4. 今後の課題



## 4.1 現状

1. 本研究について
2. ツイートによる為替の影響の可視化
3. テクニカル指標を追加した為替予測
4. ツイートをどのように考慮するのか
4. 今後の課題

Close	signal	ADX	fama	midpoint	ht_dcperiod
111.042	-0.017905	49.236274	111.087529	111.0700	19.598470
111.031	-0.019097	52.507498	111.076126	111.0675	21.458003
111.047	-0.019740	57.750324	111.068209	111.0620	23.536594
111.056	-0.019765	62.159308	111.063714	111.0590	24.324707
111.059	-0.019240	66.884959	111.063388	111.0575	25.708262

Figure: 2 検証 2 に分析結果

図のような入力にどのようにツイートのスコアを適応させるか



## 4.2 感情スコア

1. 本研究について
2. ツイートによる為替の影響の可視化
3. テクニカル指標を追加した為替予測
4. ツイートをどのように考慮するのか
4. 今後の課題

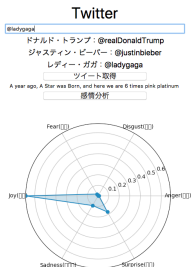


Figure: 2 検証 2 に分析結果

### 問題点

為替の価格は連続的なデータに対して、ツイートの感情スコアは離散的なデータであるためどのように扱うかを考慮する必要がある





## 4.1 現状

1. 本研究について
2. ツイートによる為替の影響の可視化
3. テクニカル指標を追加した為替予測
4. ツイートをどのように考慮するのか
4. 今後の課題

Close	signal	ADX	fama	midpoint	ht_dcperiod
111.042	-0.017905	49.236274	111.087529	111.0700	19.598470
111.031	-0.019097	52.507498	111.076126	111.0675	21.458003
111.047	-0.019740	57.750324	111.068209	111.0620	23.536594
111.056	-0.019765	62.159308	111.063714	111.0590	24.324707
111.059	-0.019240	66.884959	111.063388	111.0575	25.708262

Figure: 2 検証 2 に分析結果

図のような入力にどのようにツイートのスコアを適応させるか