



はじめに  
感情分析  
問題  
感情辞書の感情軸  
実験  
課題

# Twitter を用いた為替予測

麻生 到

富山県立大学大学院情報システム工学専攻 情報基盤工学講座

平成 30 年 7 月 18 日

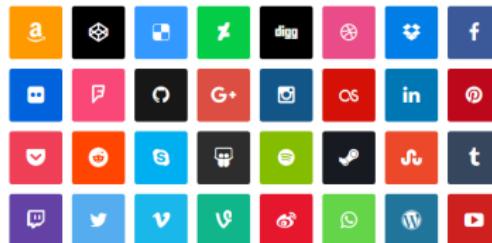


# Introduction

はじめに  
感情分析  
問題  
感情辞書の感情軸  
実験  
課題

## Motivation

SNS には、様々なニュースやそれに対する人々の反応が書かれており、その情報量は膨大かつ増え続けている  
そして、その SNS の文章を感情分析することによって経済動向の予測が行われている。



## Agenda

- 感情辞書を用いた Twitter のツイートの感情分析



# 感情分析

はじめに

感情分析

問題

感情辞書の感情軸

実験

課題

## 感情分析

文章に含まれる感情要素を評価・スコアリングすること。感情辞書を用いることが多い。

活用事例：マーケティング（製品のレビューの分析、市場調査）

### 既存の感情辞書

- ① PN Table, 東工大の高村教授が作成し公開している極性辞書。
- ② 日本語評価極性辞書, 東北大の乾・岡崎研究室が公開している辞書。
- ③ Polar Phrase Dictionary, Yahoo!JAPAN 研究所の鍛治伸裕さんという方が作られた辞書。  
(一般に公開はしていない)

単語に対応する極性情報が  $-1 \sim 1$  で割り当てられている。

#### ・極性の計算

文章中の単語の重み  $\sum t_w$  と単語の頻度  $\sum t_{freq}$  を用いて以下の式からスコアリングされる。

$$score = \sum t_w \times \log(t_{freq}) \quad (1)$$

$score$  が 1 より大きければポジ, 小さければネガ。



# 問題

はじめに  
感情分析

問題

感情辞書の感情軸  
実験

課題

## 本研究における既存の感情辞書の問題点

- 1 ツイートのような話し言葉を想定しての構成になっていない
- 2 ポジ・ネガの感情要素しかスコアリングできない

ツイートの分析では、ポジネガの感情要素のみでは感情を表現しきれないと考えられ、感情軸を増やす必要がある。

## 本研究の感情辞書

Word2Vec を用いて、Amazonと楽天の商品レビューから 6 つの感情要素をもつ辞書を作成した

### ・Word2Vec の概念

同じような意味や使われ方をする単語は同じような文脈の中に登場する

複数の感情軸で分析を行う場合、文脈を考慮していることから、単語の頻度しか考慮していない極性辞書よりも効果的であると考えられる。



# 感情軸

先行研究として、心理学者 Robert Plutick が考案した感情の環を元に感情を選択した研究がある[1]。



Fig. 1: Plutick の感情の環  
(swingroot.com)

## 本研究の辞書の感情軸

- 1 喜び
- 2 悲しみ
- 3 恐怖
- 4 怒り
- 5 期待
- 6 驚き

[1] 三井健史, 伊藤智也, 中西勇人, 濱川礼, SNS の投稿を用いた感情記録ログシステム, 情報処理学会研究報告, Vol.



# 実験

はじめに  
感情分析

問題

感情辞書の感情軸

実験

課題

作成した感情辞書を用いて実際に文章を分析してみる。

Case1：好きな曲を自分で弾けるのは楽しいですよ～♪

Case2：そういうや任天堂からメール全然来ない

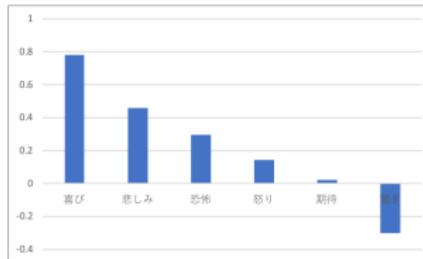


Fig. 1: Case1

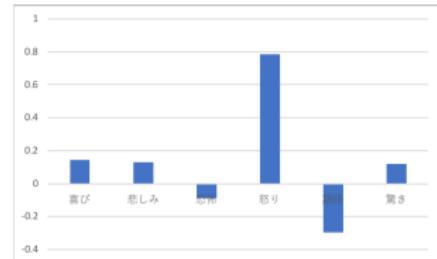


Fig. 2: Case2



# 課題

はじめに  
感情分析

問題  
感情辞書の感情軸  
実験  
課題

## 課題

否定語（ない、なくて、ぬ）があっても反映されていない。

Case3：野球は楽しい

Case2：野球は楽しくない

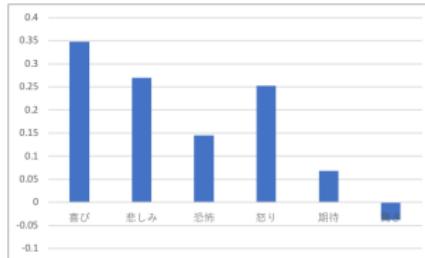


Fig. 3: Case3

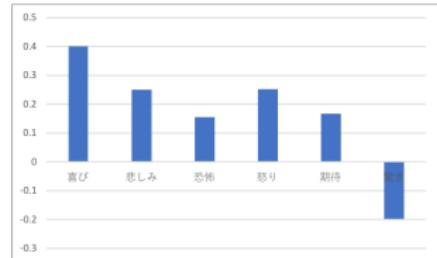


Fig. 4: Case4

否定語を含んだ場合、スコアを逆転させる特別なルールを追加する必要がある