

# 感想テキストを用いた 短期的な排斥を受けた人と 受けていない人の違いの分析

○安尾萌, 新宮海音, Shan Junjie, 山浦一保, 西原陽子

立命館グローバル・イノベーション研究機構

立命館大学 情報理工学部

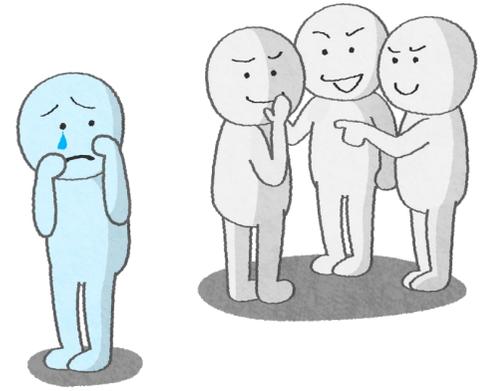
立命館大学 スポーツ健康科学部

# 総括

- 本研究の目的
  - コンテンツに対する評価や感想を記述したテキスト（感想テキスト）から、書き手の社会的排斥状況を発見する
- 明らかにしたこと
  - 一時的な社会的排斥状況に置かれた人の感想テキストの感情分析の結果 対照群と異なる特徴が見られた
    - 「物語」の感想テキストにおいて、排斥群の「怒り」スコアが有意に高くなる
    - 「商品紹介」の感想テキストにおいて、排斥群の「中立」スコアが有意に低くなる

# 研究背景

- 社会的排斥によって人との交流が希薄になると、人の健康に悪影響を与える[1]
  - 社会的排斥：他者から無視されたり，拒絶されること
- 社会的排斥を第三者が発見することは困難である
  - 現在，社会的排斥を発見する方法は当事者の自己開示に依存している
  - 社会的排斥状況を自己開示することは心理的抵抗が大きい



**自己開示に頼らない方法で社会的排斥状況を発見する仕組みが必要**

[1] ジョン・T・カシオポ, ウィリアム・パトリック, 柴田裕之: 孤独の科学, 河出書房新社 (2018).

# 本研究の着眼点



- コンテンツに対する評価や感想を記述したテキスト（感想テキスト）から、書き手の社会的排斥状況を発見する
  - 社会的排斥は集団成員の知覚に影響を与えている[2]

**コンテンツに対する評価である感想テキストにも社会的排斥状態が反映されるのでは？**

# 実験概要

- 実験の目的

- 短期的な社会的排斥を受けた人の感想テキストに現れる特徴を明らかにする

- 仮説

- 社会的排斥刺激によって、ネガティブな感情が増加し、ポジティブな感情が減少する
- 排斥群が書く感想テキストには、排斥群の感情が反映される

# 実験概要

- 実験方法

1. **サイバーボール課題による一時的な社会的排斥状況の創出**

- 被験者を排斥群，対照群に分け，排斥群に社会的排斥刺激を与える

2. **心理影響分析のための気分評価アンケートの収集**

- 社会的排斥による心理的な影響を調査する

3. **感想テキストの記述**

- 記述された感想テキストに対して極性分析・感情分析を行い，社会的排斥による影響を明らかにする

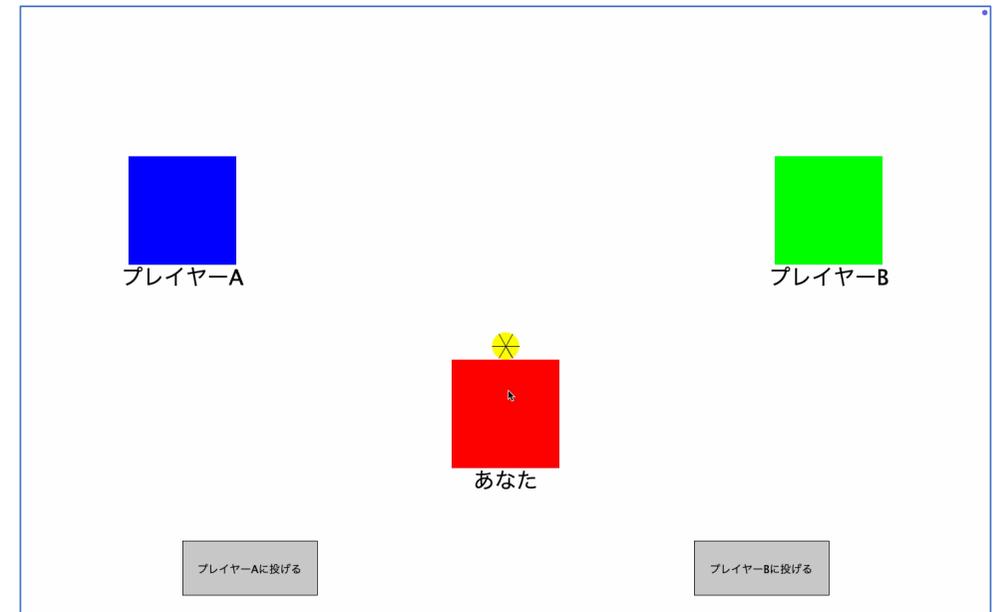
- 実験参加者

- 排斥群：8名
  - 男性6名，女性2名
- 対照群：10名
  - 男性4名，女性6名

# 実験方法

## 1. サイバーボール課題[3]による一時的な社会的排斥状況の創出

- 被験者を含む3名で  
キャッチボールを行う
- メンバ間で合計60球を投球する
- プレイヤーA/Bはプログラム
  - 被験者には実験終了時に説明
- 排斥群への社会的排斥刺激
  - 前半の30球はランダム
  - 後半の30球では2球のみ被験者に渡し、  
残りの28球は2名のみでボールを回す



# 実験方法

## 2. 心理影響分析のための気分評価アンケートの収集

- 日本語版PANAS[4]に基づくアンケートを収集
  - 16項目からなる簡易気分測定尺度
  - 6段階のリッカート尺度で収集
  - ポジティブ/ネガティブ情動の合計点を算出

ポジティブ情動	ネガティブ情動
活気のある	びくびくした
誇らしい	おびえた
強気な	うろたえた
きっぱりとした	心配した
気合の入った	ぴりぴりした
わくわくした	苦悩した
機敏な	恥じた
熱狂した	いらだった

# 実験方法

## 3. 感想テキストの記述

- 2種類の異なる文書を読んでもらい、文書の中で気になった文を5文抜き出す
- **160文字以上の自由記述形式で感想を書く**
- 対象としたテキスト
  - 「物語」：感情移入する対象が存在する文章
  - 「商品紹介」：感情移入する対象が存在しない文章

# 使用した文書（抜粋）

- 「物語」で提示した文書
  - 3,697文字，8分で読了可能
  - 小説投稿サイト「小説家になろう」より収集した作品

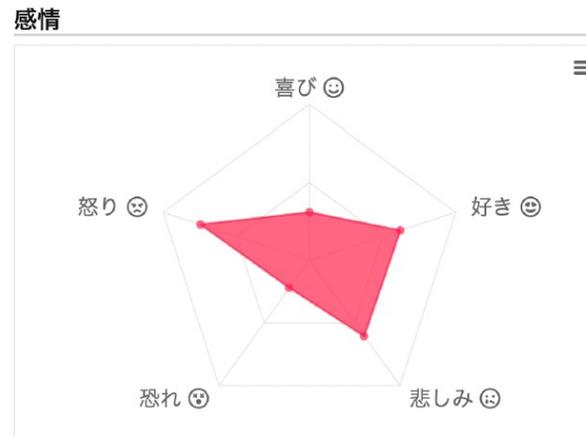
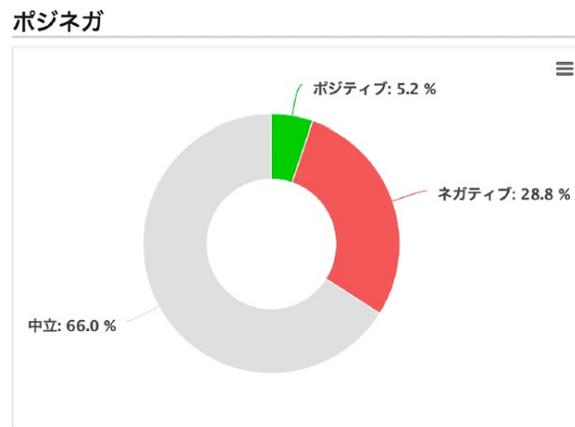
- 「商品紹介」で提示した文書
  - 2,553文字，6分で読了可能
  - ChatGPTを使用して出力した商品紹介テキスト

ようこそ、マッサージ機、Vibraheat Therapyの公式ウェブサイトへ。Vibraheat Therapyは、モダンで革新的なデザインと先進的なテクノロジーを融合させ、忙しい現代人のために設計された革命的なマッサージ機です。

...

# 分析方法

- 収集した感想テキストの感情分析
  - テキストマイニングツール（ユーザーローカル社）を使用して分析
    - 入力：各文書について記述された感想テキスト
    - 出力：①極性分析（ポジティブ/ネガティブ/中立感情の構成比）  
②感情分析（喜び、好き、悲しみ、恐れ、怒りの度合い）



# 実験結果

- 気分評価アンケートに関する平均獲得スコアの群間比較 (t検定)
  - 排斥群のネガティブ尺度の平均スコア (NA平均) は、有意に高い
    - $p=0.0426$ ,  $p<0.05$
  - ポジティブ尺度「誇らしい」「機敏な」はいずれも対照群が有意に高い
    - 「誇らしい」 :  $p=0.002$
    - 「機敏な」 :  $p=0.024$
  - ネガティブ尺度「いらだった」は排斥群が有意に高い
    - $p=0.0002$

尺度	排斥群	対照群
びくびくした	2.00	1.90
活気のある	3.00	3.40
怯えた	1.75	1.80
誇らしい	1.37	2.60
狼狽えた	2.87	2.20
心配した	3.75	3.20
強気な	2.00	2.40
気合の入った	2.37	3.60
ピリピリした	1.87	1.50
きっぱりした	1.75	2.70
苦悩した	3.00	2.00
ワクワクした	3.25	4.20
機敏な	2.87	2.10
熱狂した	2.00	1.90
恥じた	1.75	1.50
いらだった	3.37	1.30
NA 平均	20.62	16.10
PA 平均	19.25	22.20

# 実験結果

- 「物語」の感想テキストにおける感情分析の群間比較 (t検定)

- 極性分析の結果は、いずれも有意差が見られない
- 感情分析における「怒り」のスコアは、排斥群が有意に高い
  - p=0.049, p<0.05

	排斥群・物語		対照群・物語	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
ポジティブ	0.10	1.48	7.09	11.60
ネガティブ	41.60	21.70	32.50	21.90
中立	58.28	21.70	60.40	22.60
喜び	47.70	11.90	55.90	18.80
好き	33.00	11.90	35.20	4.47
悲しみ	75.00	15.00	70.20	17.50
恐れ	54.90	12.00	56.90	18.00
怒り	39.20	11.20	31.60	7.06

# 実験結果

- 「商品紹介」の感想テキストにおける感情分析の群間比較（t検定）

- 極性分析における「中立」のスコアは、排斥群が有意に低かった
  - p=0.048, p<0.05

- 感情分析のスコアは、いずれの項目においても有意差は観察されなかった

	排斥群・商品紹介		対照群・商品紹介	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
ポジティブ	21.80	25.70	8.83	15.30
ネガティブ	33.70	32.30	21.80	17.50
中立	44.50	36.30	69.20	21.20
喜び	73.90	16.00	74.70	16.70
好き	38.80	16.50	38.80	10.60
悲しみ	46.60	16.10	50.9	14.10
恐れ	48.90	17.40	53.10	20.90
怒り	41.60	20.20	32.30	3.21

# 議論

- 気分評価アンケートの結果について
  - 排斥群におけるポジティブ指標「誇らしい」「機敏な」のスコアが有意に低くなる
  - 排斥群におけるネガティブ指標「いらだった」のスコアが有意に高くなる
    - 社会的排斥が怒りをもたらしことについての先行研究[5]が存在する

**サイバーボール課題が社会的排斥による感情的反応と類似した効果をもたらす**

[5] Chen, Z., Du, J., Xiang, M., Zhang, Y. and Zhang, S.: Social exclusion leads to attentional bias to emotional social information: Evidence from eye movement, PLoS One, Vol. 12, No. 10, p. e0186313 (2017).

# 議論

- 感想テキストの分析結果について
  - 「物語」の感想テキストにおいて、排斥群の「怒り」スコアが有意に高くなる
  - 「商品紹介」の感想テキストにおいて、排斥群の「中立」スコアが有意に低くなる
    - 中立的な語が減少し、感情的な単語をより多く使用する

**社会的排斥状態における感想テキストには、怒りの感情が増加する、中立的な感情が減少することが示唆された**

# 総括

- 本研究の目的

- コンテンツに対する評価や感想を記述したテキスト（感想テキスト）から、書き手の社会的排斥状況を発見する

- 明らかにしたこと

- 一時的な社会的排斥状況に置かれた人の感想テキストの感情分析の結果対照群と異なる特徴が見られた
  - 「物語」の感想テキストにおいて、排斥群の「怒り」スコアが有意に高くなる
  - 「商品紹介」の感想テキストにおいて、排斥群の「中立」スコアが有意に低くなる