

令和 4 年 6 月 15 日現在

機関番号：34506

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19H04221

研究課題名(和文) 災害時における状況を考慮したユーザセントリックな行動促進情報基盤

研究課題名(英文) User-centric Behavioral Facilitation Information in the Disaster Situation

研究代表者

灘本 明代 (Nadamoto, Akiyo)

甲南大学・知能情報学部・教授

研究者番号：30359103

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,200,000円

研究成果の概要(和文)：大規模災害時にSNS上では読み手に行動を促進したり抑制したりする情報が多数存在する。これらの情報を行動促進情報と呼び、この行動促進情報を自動で抽出する手法(ルールベースと多数の深層学習(LSTM, BLSTM, BERT, RoBERTa))の検討を行った。これにより、RoBERTaが最もよい結果を得ることができ、膨大なSNSから行動促進情報を自動で抽出することに成功した。さらに、実際に抽出した行動促進情報を発信地域(被災地、被災地外)、発信者(被災者、被災者以外)の視点から分析を行った。研究成果は、論文誌(査読あり)8本、国際会議(査読あり)10本、国内会議23本である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

大規模災害時に様々な情報がSNS上にあふれており、これらの中には人々に行動を促進する情報が多数ある。これらの情報は災害時に人々の行動を変容させる等よい面がある一方、デマ情報には行動促進情報が多数あるのも事実である。これら行動促進情報を災害時の混乱したときに膨大な情報量のSNSから人で抽出するのは困難である。そこで、本研究ではAI(深層学習)を用いて自動でこれら行動促進情報を抽出することに成功した。この成果は国内外の会議にて高く評価されている。

研究成果の概要(英文)：In the event of a large-scale disaster, there is a large amount of information on social networking services (SNS) that make promote or inhibit actions for readers. We called this information "behavioral facilitation information". We have investigated methods (rule-based and many deep learning methods (LSTM, BLSTM, BERT, and RoBERTa)) for automatically extracting the behavioral facilitation information. We found that RoBERTa gave the best results, and succeeded in automatically extracting behavioral facilitation information from a large amount of SNS. Furthermore, we analyzed the extracted behavioral facilitation information from the viewpoints of the sending area (disaster-stricken area and outside of the disaster-stricken area) and the senders (disaster-stricken victims and others). The results of our research are 8 peer-reviewed journals, 10 peer-reviewed international conferences, 23 domestic conferences.

研究分野：データ工学, Webコンピューティング

キーワード：大規模災害 SNS 行動促進情報 深層学習 データマイニング

1. 研究開始当初の背景

大規模災害時、人々は SNS を利用し様々な情報を取得している。しかしながら、SNS 上には膨大かつ様々な情報で溢れているため、災害発生時に SNS 上から有用な情報を素早く取得することが重要であるにもかかわらず、非常に困難である。実際、東日本大震災直後の平成 24 年に公表された総務省の「災害時における情報通信のあり方に関する調査結果」[1]によると、災害時の情報収集に Twitter をはじめとする SNS を活用した人が多かったという報告がある。SNS のこのような使い方は学術的にも注目されており、SNS を対象とした災害に関する研究が多数行われている。その中には、震災時の情報伝搬・拡散に関する研究やデマ情報の抽出に関する研究が多い。さらに、国立研究開発法人情報通信研究機構では被災者と被災地域で活動する支援者の両者を対象とした被災地特化型システム DISAANA[2]を構築している。

これまで申請者らは東日本大震災時に流通した SNS 上のデマ情報を分析し、デマ情報に対し警鐘を鳴らすシステム[3]を提案している。この時の分析の結果、震災時のデマ情報はユーザに対する行動促進情報がデマ情報全体の 52.6% と最も多いことがわかった。このように災害時の SNS 上には様々な行動促進情報が溢れているのにも関わらず、有益かつ信憑性の高い行動促進情報をユーザの状況に合わせて抽出する研究は行われていないのが現状である。災害時のユーザは平常時より行動促進情報を信じやすく、盲目的に行動した結果、不利益を被ることが多々ある。災害時のユーザにとって有益な行動促進情報はそのユーザの置かれている状況である、人（被災者か非被災者か）や場所（被災地か被災地以外か）またその時の感情によって異なってくる。しかしながら、この 3 つの観点を統合的に考慮して、ユーザ自身にとって有益な行動促進情報を取得する手段は現在のところない。そこで、本研究では災害時にユーザが、SNS からそのユーザの状況に適した有益な行動促進情報を容易に取得できる手法の確立を目的とする。これにより、災害時にユーザは自分の状況に合った有益な行動促進情報を容易に取得し、行動することが可能になる。

2. 研究の目的

本研究では、災害時にユーザが、SNS からそのユーザの状況に適した有益な行動促進情報を容易に取得できる手法の確立を目的とする

3. 研究の方法

以下の手順で行動促進の抽出及び分析を行った。

(1) 災害時の行動促進情報の抽出

ルールベース、深層学習 (LSTM, BLSTM, BERT, RoBERTa) を用いて、災害時の Twitter からの行動促進情報の抽出し、最適な手法の検討を行う。

(2) 災害時の行動促進情報の発信場所、発信ユーザタイプに基づく分析

(1) で抽出した災害時の行動促進情報から、発信者の地域（被災者か非被災者か）、発信者のタイプ（被災者か、非被災者か）を抽出し、各々の条件による行動促進の特徴分析を行う。

(3) 災害時の行動促進の閲覧ユーザの感情に基づく有益な行動促進の分析

災害時のユーザの負の感情軸を決定するとともに、その感情を持っている人にとっての有益な行動促進情報の特徴分析を行う。

4. 研究成果

(1) 災害時の行動促進情報の抽出

ルールベース、深層学習 (LSTM, BLSTM, BERT, RoBERTa) を用いて、情報促進情報抽出の最適な手法を決定した。

(a) ルールベース

我々が行ったツイートの分析により、行動促進ツイートの場合、「～ましょう」や「～しよう」といったように、行動促進をしている部分は文の末尾にその特徴が現れていることが判明している。そこで本研究では、このようなツイート内の文末で行動促進を行っている部分を「行動促進フレーズ」と呼ぶ。行動促進フレーズが含まれるものを行動促進情報として、SNS より抽出する。行動促進フレーズはその形態素の品詞構成に着目し、4 タイプの行動促進フレーズを提案する。

タイプ 1 : ツイート内に動詞の「意志形」を含む。

タイプ 2 : ツイート内に動詞の「命令形」を含む。

タイプ 3 : ツイート内に「動詞+と+良い」という形を含む。

タイプ 4 : ツイート内に「○○した方が良い」という形を含む。

(b) LSTM

単語の順序を考慮することのできる方法の 1 つである LSTM を用いて行動促進ツイートの抽出を行う。LSTM の実装には機械学習ライブラリである Pytorch を使用する。特徴ベクトルは、ツイートに出現する全単語を fastText の学習済みモデルである国立国語研究所の NWJC2Vec を用いて分散表現を行ったものを使用する。

使用する単語は、ツイートに対して MeCab で形態素解析を行い、得られた全単語を用いる。

(c) BLSTM

順方向からの単語の流れだけでなく、逆方向からの情報も捉えることが出来る BLSTM を用いて行動促進ツイートの抽出を行う。逆方向での出力を用意することで、後方の情報も考慮することができ、抽出精度が向上すると考えられる。BLSTM の実装には LSTM と同様に Pytorch を使用する。特徴ベクトルは、ツイートに出現する全単語を fastText を用いて分散表現を行ったものを使用する。fastText の学習済みモデルデータは LSTM で使用するモデルと同じモデルを用いる。使用する単語は、ツイートに対して MeCab で形態素解析を行い、得られた全単語を用いる。

(d) BERT

文脈を考慮できる方法の一つとして BERT が挙げられる。BERT は大規模な生コーパスで pre-training し、各タスクで fine-tuning するという 2 ステップからなっている。そのため、様々なタスクに対応でき、少ないデータでの転移学習も期待できる。BERT の実装には LSTM と同様に Pytorch を使用する。pre-training モデルには、日本語学習済みモデルの「BERT 日本語 Pretrained モデル」を用いる。特徴ベクトルは、ツイートに対して Juman++ で形態素解析を行い、BERT 日本語 pretrained モデルに入力して、分散表現を行ったものを使用する。

(e) RoBERTa

BERT の pre-training を改良したモデルである RoBERTa を使用する。RoBERTa は pre-training として Masked LM のみを採用したモデルである。RoBERTa の実装には LSTM と同様に Pytorch を使用する。pre-training モデルには、日本語学習済みモデルの「RoBERTa 日本語 Pretrained モデル」を用いる。特徴ベクトルは、ツイートに対して

Juman++で形態素解析を行い，RoBERTa 日本語 Pretraind モデルに入力して，分散表現を行ったものを使用する．

(f) 実験

実験データは関東地方に甚大な被害をもたらした 2019 年の台風 15 号を対象と 98,500 件のツイートを用的．収集したツイートに対し，アンケートにより行動促進ツイートであるか，そうでないかの判定を行った．その結果，正例 12,215 件，負例 86,285 件が正解付きデータとして判定された．これらの正解付きデータのうち，使用する実験データは正例，負例ともに 12,215 件で合計 24,430 件である．提案したルールベースと 4 つの深層学習の手法を用いて行動促進ツイートを抽出する．その結果，RoBERTa が正解率 (0.92)，適合率 (0.90)，再現率 (0.95)，F 値 (0.92) と，最もよい結果となり，RoBERTa が行動促進情報を抽出する手法として最もよい手法であることがわかった．

(2) 災害時の行動促進情報の発信場所，発信ユーザタイプに基づく分析

被災地を対象とした被災者向け行動促進ツイートを抽出するために，行動促進ツイートの分類を行う．まず，被災地を対象とした行動促進ツイート（以下，地域特有行動促進ツイート）を抽出し，抽出した地域特有行動促進ツイートの行動促進の対象者を被災者・非被災者に分類したのち，発信元地域を被災地・非被災者に分類する．

(a) 地域特有行動促進ツイートの抽出

地域特有行動促進ツイートは災害時の被災地域を判別できる単語が 1 つ以上含まれている行動促進ツイートと定義する．この被災地域を判別できる単語を被災地特定単語と呼ぶ．被災地特定単語には，地域特有な情報は細かい地名やその地域固有の施設名に多く含むため，被災地特定単語は市区町村郡名のみならず，町域名，施設名を用いる．そして，日本郵便の郵便データより，被災地特定単語を取得する．

(b) 地域特有行動促進ツイートの分類

地域特有行動促進ツイートを抽出した後，行動促進の対象者（被災者・非被災者）と発信元地域（被災地・非被災地）に応じて分類する．

「行動促進の対象者の分類」では，抽出した地域特有行動促進ツイートを行動促進の対象者（被災者・非被災者）に応じて分類する．行動促進の対象者の分類には行動促進ツイートの抽出時に最も精度が高い RoBERTa を使用する．特徴ベクトルは，行動促進ツイートに対して Juman++で形態素解析を行い，被災地特定単語と都道府県名を除外したものを RoBERTa 日本語 Pretraind モデルに入力して，分散表現を行ったものを使用する．「発信元地域の分類」では，行動促進の対象者の分類と同様に，発信元地域を（被災地，非被災地）に応じて分類する．また，発信元地域の分類も RoBERTa を使用する．特徴ベクトルは，行動促進ツイートに対して Juman++で形態素解析を行い，被災地特定単語と都道府県名を除外したものを RoBERTa 日本語 Pretrained モデルに入力して，分散表現を行ったものを使用する．

(c) 実験

ツイートデータは 2019 年台風 15 号の上陸前から上陸後の期間（9 月 6 日～9 月 18 日）を対象とし，3.2 節の手法を用いて行動促進ツイートと判定された 12,215 ツイートを用的．抽出された行動促進ツイートから提案手法を用いて地域特有行動促進ツイートを 4,025 ツイートを抽出した．

抽出した地域特有行動促進ツイートの適合率は84.6%であった。ここでの適合率は提案手法で抽出した地域特有行動促進ツイートの内、ツイートを読んだ際に正しく地名として使用されている地域特有行動促進ツイートの比率と定義する。これにより、提案手法により高い精度で地域特有行動促進ツイートが抽出できていることがわかる。

(3) 災害時の行動促進の閲覧ユーザの感情に基づく有益な行動促進の分析

(a) 閲覧ユーザの感情軸の決定

本研究では、被災者が災害時に抱く感情としてネガティブ感情を対象とし、はじめに災害時に被災者が感じる感情軸を決定する。具体的には、クラウドソーシングを用いて、台風が起きた時にどのようなネガティブ感情を感じるか「恐怖、怯え、悲しむ、嘆く、悩む、困っている、不安、心配、後悔、怒り、八つ当たり、腹立たしい、不快、重苦しさ、辛い(つらい)、その他、わからない/何も感じない」の感情からアンケートにより決定する。アンケートはクラウドソーシングを用い、239人の被験者により行った。アンケート結果を因子分析し、似た感情をまとめる事により、災害時のネガティブ感情を決定する。結果から「おびえ、恐怖、不安」、「心配」、「困っている」、「不快」の4種類を本研究で対象とする被災者の感情とする。

(b) 閲覧ユーザの感情ごとの有益な情報の分析

行動促進ツイートと判定された12,215 ツイートの内、ランダムに抽出した6,100 ツイートを用いて閲覧ユーザの感情ごとの有益な情報の分析を行う。クラウドソーシングにより分析データである6,100の行動促進ツイートを対象に、各々の感情を持った被災者がそのツイートを見た時「とても有益(3点)、多少有益(2点)、あまり有益でない(1点)、全く有益でない(0点)」の4段階で5人の作業者が判定した。この判定結果から4人以上が「とても有益(3点)、多少有益(2点)」と判定したツイートを「有益」な行動促進ツイート、4人以上が「あまり有益でない(1点)、全く有益でない(0点)」と判定したツイートを「非有益」な行動促進ツイート、それ以外を「Neutral」な行動促進ツイートとする。分析結果を表1に示す。

表1. 感情ごとの有益、非有益分類結果

	おびえ、恐怖、不安	心配	困っている	不快
有益	870	1,724	1,313	369
非有益	3,193	2,349	3,378	3,850
Neutral	2,037	2,027	1,409	1,881

全体的に非有益が多くなっている。

これは「台風に気をつけてくださいね」といった注意喚起が入っているものの、それ以上詳しい情報がないツイートや全く関係のない話題が入

っているツイートが多かった為であると考え。特に「おびえ、恐怖、不安」と「不快」は「心配」、「困っている」の感情に比べて非有益が多くなっている。これは「おびえ、恐怖、不安」と「不快」の感情はよりネガティブ感情な感情であり、「有益」というポジティブな考えを持ちづらいからだと考え

<引用文献>

[1] http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01tsushin02_02000036.html

[2] DISAANA, <https://disaana.jp/rtime/search4pc.js>

[3] 宮部真衣, 灘本明代, 荒牧英治, "人間による訂正情報に着目した流言拡散防止サービスの構築", 情報処理学会論文誌, Vol. 55, No. 1, pp. 563-578

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 7件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 7件）

1. 著者名 蒋承志, 熊本忠彦	4. 巻 19
2. 論文標題 顔文字がツイート感情の推測に及ぼす影響の定式化	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本感性工学会論文誌	6. 最初と最後の頁 39-47
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5057/jjske.TJSKE-D-19-00020	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Nigo SUMAILA, Shoko WAKAMIYA, Eiji ARAMAKI	4. 巻 18
2. 論文標題 Making Twitter Safer: Uncovering Social-Bot on Twitter through User 's Content Approach	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 DBSJ Journal	6. 最初と最後の頁 1-7
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 Akiyo Nadamoto, Kazuhiro Akiyama, Tadahiko Kumamoto	4. 巻 1 No.4
2. 論文標題 Clause-level Analysis High-value Reviews based on Sentiment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Journal of Data Intelligence	6. 最初と最後の頁 468-488
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.26421/JDI1.4-4	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 柿本 大輔, 平林 (宮部) 真衣, 荒牧 英治, 吉野 孝	4. 巻 62 No.1
2. 論文標題 RumorFinder: 情報真偽確認促進システムの一般公開とその利用評価	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 情報処理学会論文誌	6. 最初と最後の頁 193-203
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Taichi Murayama, Shoko Wakamiya, Eiji Aramaki, Ryota Kobayash	4. 巻 16
2. 論文標題 Modeling the spread of fake news on Twitter	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 PLOS ONE 16(4): e0250419	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 熊本忠彦, 蔣承志	4. 巻 20-J
2. 論文標題 複数の感情分析ツールを統合したメタ感情分析手法の提案	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 日本データベース学会和文論文誌	6. 最初と最後の頁 9pages
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 平林 (宮部) 真衣, 吉野孝, 河添悦昌	4. 巻 63
2. 論文標題 新型コロナウイルス感染症流行時におけるTwitter上の流言訂正情報に関する分析	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 情報処理学会論文誌	6. 最初と最後の頁 29-44
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Ryota Nishimura, Mai Miyabe Hirabayashi, Takashi Yoshino	4. 巻 30No1
2. 論文標題 Baseless-Rumor Alert Bot to Promote Reliability of Information	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 the IPSJ Journal	6. 最初と最後の頁 3-14
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2197/ipsj/jip.30.2	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計33件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 10件）

1. 発表者名 Keiichi Mizuka, Yu Suzuki, Akiyo Nadamoto,
2. 発表標題 A Behavioral Facilitation Tweet Detection Method
3. 学会等名 Proc. of the 2019 IEEE International Conference on Big Data and Smart Computing(BigComp 2019), (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshiki Yoneda, Yu Suzuki, Akiyo Nadamoto
2. 発表標題 Behavioral Facilitation Tweets with Basis Extraction
3. 学会等名 IEEE International Conference on Data Mining Workshops 2019(ICDMW) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshiki Yoneda, Yu Suzuki, Akiyo Nadamoto
2. 発表標題 Detection of Behavioral Facilitation information in Disaster Situation
3. 学会等名 the 21th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services(iiWAS2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 見塚圭一, 米田吉希, 鈴木優, 灘本明代
2. 発表標題 災害時の行動促進ツイート抽出手法
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 米田吉希, 見塚圭一, 鈴木優, 瀬本明代
2. 発表標題 行動促進ツイートからの根拠部分抽出手法
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鈴木凜次, 瀬本明代
2. 発表標題 反語を含むツイートの抽出手法
3. 学会等名 第11回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2019)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 米田吉希, 見塚圭一, 鈴木優, 瀬本明代
2. 発表標題 機械学習を用いた災害時行動促進情報抽出手法の比較検討
3. 学会等名 第12回Webとデータベースに関するフォーラム (WebDB Forum 2019)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中川竜助, 瀬本明代
2. 発表標題 ファンコミュニティ分類に基づくコミュニティ間情報補完手法
3. 学会等名 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 鈴木凜次, 福本健二, 寺田浩之, 馬頭正文, 瀬本明代
2. 発表標題 LSTMを用いた家具説明文の自動生成
3. 学会等名 電子情報通信学会データ工学研究会 (DE)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 米田吉希, 鈴木優, 瀬本明代
2. 発表標題 深層学習を用いた大規模災害の行動促進情報の分析
3. 学会等名 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Koji Nakahira, and Tadahiko Kumamoto
2. 発表標題 An Analysis of Influence of Emoticons on Affective Impressions Feeling from Tweets
3. 学会等名 the 21th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services(iiWAS2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Rinji Suzuki, Akiyo Nadamoto
2. 発表標題 Extracting Rhetorical Question from Twitter
3. 学会等名 Proc. of the 21th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services(iiWAS2020) (国際学会)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Chengzhi Jiang, and Tadahiko Kumamoto
2. 発表標題 Method for Computing Emotions of Tweets with an Emoticon
3. 学会等名 the 21th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services(iiWAS2019) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村山太一, 若宮翔子, 荒牧英治
2. 発表標題 訂正投稿を用いたフェイクニュース収集システムの開発
3. 学会等名 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 村山太一, 若宮翔子, 荒牧英治
2. 発表標題 点過程を用いたフェイクニュース検出
3. 学会等名 第12回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2020)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 梅本美月, 吉野孝, 宮部真衣
2. 発表標題 Web ページに含まれる収集された流言情報の抽出手法の検討
3. 学会等名 2019年度情報処理学会関西支部 支部大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西村涼太, 吉野孝, 平林(宮部)真衣(東京大学)
2. 発表標題 情報の信頼性への関心を高める流言注意喚起ボットの開発
3. 学会等名 情報処理学会, グループウェアとネットワークサービスワークショップ 2020
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 草竹大暉, 平林(宮部)真衣, 吉野孝
2. 発表標題 Twitter において流言訂正情報を発信・拡散するユーザの特徴分析
3. 学会等名 情報処理学会, 情報処理学会第83回全国大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Tomoya Furuta, Yu Suzuki,
2. 発表標題 A Fact-checking Assistant System for Textual Documents
3. 学会等名 Proc. of IEEE International Conference on Multimedia Information Processing and Retrieval (IEEE MIPR 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Yu Suzuki, Yoshiki Yoneda, Akiyo Nadamoto
2. 発表標題 Analysis of Behavioral Facilitation Tweets for Large-Scale Natural Disasters Dataset Using Machine Learning
3. 学会等名 Proc. of the 32th International Conference on Database and Expert Systems Applications(DEXA2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Kenji Fukumoto, Rinji Suzuki, Hiroyuki Terada, Masafumi Bato, Akiyo Nadamoto
2. 発表標題 Comparison of Deep Learning Models for Automatic Generation of Product Description on E-commerce site
3. 学会等名 Proc. of the 22th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services(iiWAS2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Futo Yamamoto, Akiyo Nada,mptp
2. 発表標題 Extraction and Analysis of Regionally Specific Behavioral Facilitation Information in the Event of a Large-scale Disaster
3. 学会等名 Proc. of the 20th IEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology(WI/IAT 2021) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福本健二, 武内里紗, 寺田浩之, 馬頭正文, 瀬本明代
2. 発表標題 GPT-2を用いた商品属性データ構造に基づく家具説明文の自動生成
3. 学会等名 電子情報通信学会データ工学研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本楓登, 鈴木優, 瀬本明代
2. 発表標題 情報発信元地域と行動促進対象者に着目した災害時地域特有行動促進情報の分類
3. 学会等名 電子情報通信学会データ工学研究会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 服部寛之, 鈴木優
2. 発表標題 ソーシャルメディアにおける一時的な出来事の検出
3. 学会等名 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 村山太一, 若宮翔子, 荒牧英治, 小林亮太
2. 発表標題 Twitterにおけるフェイクニュース拡散モデルの提案
3. 学会等名 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 熊本忠彦
2. 発表標題 災害時における行動促進ツイートの有益度を算出する手法の提案
3. 学会等名 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 鈴木凜次, 福本健二, 寺田浩之, 馬頭正文, 瀬本明代
2. 発表標題 商品説明文自動生成のための深層学習モデル比較検討
3. 学会等名 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福本健二, 鈴木凜次, 寺田浩之, 馬頭正文, 瀬本明代
2. 発表標題 商品データ構造に基づく家具の商品説明文自動生成
3. 学会等名 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 山本楓登, 鈴木優, 瀬本明代
2. 発表標題 SNS上の大規模災害における地域特有な行動促進情報の分析
3. 学会等名 第13回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2021)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 福本健二, 武内里紗, 寺田浩之, 馬頭正文, 瀬本明代
2. 発表標題 深層学習を用いた商品説明文自動生成結果のランキング手法
3. 学会等名 第14回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2022)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 山本楓登, 鈴木優, 瀬本明代
2. 発表標題 被災者にとって有用なSNS上の口コミ情報の分類と分析
3. 学会等名 第14回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2022)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 瀬木愛菜, 山本楓登, 熊本忠彦, 瀬本明代
2. 発表標題 大規模災害時における被災者の感情を考慮した行動促進ツイートの特徴分析
3. 学会等名 第14回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM2022)
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	平林 真衣 (Hirabayashi MAI) (00613499)	東京大学・医学部附属病院・特任助教 (12601)	
研究分担者	熊本 忠彦 (Kumamoto Tadahiko) (30358890)	千葉工業大学・情報科学部・教授 (32503)	
研究分担者	鈴木 優 (Suzuki Yu) (40388111)	岐阜大学・工学部・准教授 (13701)	
研究分担者	若宮 翔子 (Wakamiya Shouko) (60727220)	奈良先端科学技術大学院大学・先端科学技術研究科・准教授 (14603)	
研究分担者	荒牧 英治 (Aramaki Eiji) (70401073)	奈良先端科学技術大学院大学・先端科学技術研究科・教授 (14603)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	大塚 真吾 (Ootsuka Shingo) (70509736)	神奈川工科大学・情報学部・准教授 (32714)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関