

生体情報は災害時通信における信頼性向上に寄与するのか？

北川 沢水[†] 向平 浩貴[†] 上原 航汰[†] 井上 佳祐[†] 本多 俊貴[†]
 大木 哲史[†] 小泉 佑揮[‡] 河辺 義信^{††} 長谷川 亨[‡] 西垣 正勝[†]
 静岡大学[†] 大阪大学[‡] 愛知工業大学^{††}

1. はじめに

ソーシャルメディアは、IP 電話網と比べ耐障害性が高く、災害時における情報伝達に有用であると認識されつつある。一方で、ソーシャルメディアに流れる情報は玉石混交であり、蔓延する情報の中から信頼性の高い情報を取捨選択することが困難であることも問題視されている。災害時には、いち早く正確な情報を収集し、迅速な対応をすることが求められる。この問題の解決のアプローチとして、情報の信頼度を算出して信頼度の低い情報をフィルタリングする方法と、悪意ある情報の発信を抑制する方法が考えられる。本論文では、後者のアプローチに焦点を当て、災害時の情報伝達において発信者による生体情報の供与が不正に対する抑止力として機能するか否か調査する。

2. 背景

近年、スマートフォンの普及に伴い、ソーシャルメディアが広く活用されるようになった。その活用場面は日常生活だけでなく、災害時にも広がろうとしている。実際、地方公共団体の災害時対応における SNS の活用率は年々増加している[1]。これは、ソーシャルメディアがすべての参加者から各個のリアルタイムな情報を集約でき、さらにクラウド型サービスが IP 連絡網と比べ耐障害性が高いためである。

一方で、誰でも簡単に情報を発信できるようになり、現在、ソーシャルメディア上には雑多な情報が氾濫している。実際、一般に、他のメディアと比べてインターネットの信頼度は低いといわれている[2]。そのような情報の中から信頼性の高い情報のみを判断し選択することは困難である。

以上の点から、災害時にソーシャルメディアを用いるには、ソーシャルメディア上の情報の信頼性を保証する仕組みが必要になる。

3. 生体情報を用いた抑止力型トラスト

本研究では、悪意ある情報の発信を抑制するというアプローチに焦点を当て、発信者による生体情報を虚偽情報発信に対する抑止力として利用する仕組みを検討する。

近年、生体認証が普及し、生体情報から個人を追跡・特定できるということが一般的に知られるようになった。現在、生体情報に関するプライバシー保護の重要性が強く認識されるに至っている。これは、多くのユーザが“生体情報が漏れてしまうと、個人を特定されるかもしれない”という危機感を有していることの流れといえる。

著者らは、ユーザが生体情報に対して抱くこの危機感を、悪意ある情報の発信に対する抑止力として利用することによって、ソーシャルメディア内に信頼度の低い情報が投入されること自体を抑制することができないかと考えた。このような抑止力が悪意ある情報の発信を抑制する効果を有することは既に知られている[3]。そこで、提案方式においては、ソーシャルメディアユーザによる災害時の情報発信の際には、送信情報に発信者の生体情報を添付することを義務付ける。

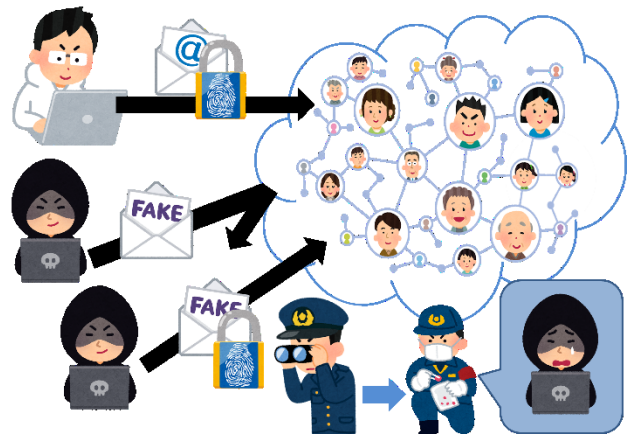


図 1 生体情報を用いた抑止力型トラストを利用した災害時の情報発信

Does Biometric Information Contribute to Improving Reliability in Disaster Communication?

[†] Takumi KITAGAWA, Koki MUKAIHIRA, Kota UEHARA, Keisuke INOUE, Toshiki HONDA, Tetsushi OHKI, Masakatsu NISHIGAKI • Shizuoka University

[‡] Yuki KOIZUMI, Toru HASEGAWA • Osaka University

^{††} Yoshinobu KAWABE • Aichi Institute of Technology

ソーシャルメディア内に集約されている情報の中に、虚偽であることが判明した情報が見つかった場合、その情報に添付されている生体情報から発信者を特定し、その発信者に何らかの懲罰を与えるという社会的ルールを整える。悪意のあるユーザは、自身の生体情報を添付しなければ虚偽情報をソーシャルメディアに投入することができず、生体情報を添付してしまうと自身が特定されてしまうというジレンマに陥る。これが虚偽情報に発信に対する抑止力として働き、災害時のソーシャルメディア内に信頼の低い情報が氾濫することが防がれると期待される。図 1 に提案方式のイメージを示す。

本研究では、抑止力を通じて情報の信頼性が高まる仕組みを「抑止力型トラスト」と表現することとする。抑止力型トラストの利用によって、「嘘がばれたら発信者が自分だとばれてしまう」という心理が働き、情報発信者が嘘をつきにくくなる。この結果、生体情報が添付されたメッセージが虚偽情報である可能性が低くなることが期待される。したがって、災害時のソーシャルメディアにおける「情報の信頼性」が高められる。更に、抑止力型トラストの利用によって、ソーシャルメディア内のメッセージを読むユーザは、“メッセージに生体情報を添付したユーザ＝嘘をついていない人”という判断ができるようになる。したがって、抑止力型トラストの利用は「情報発信者の信頼性」を確認する方法としても有益である。

4. アンケート調査

提案方式と抑止力型トラストの有効性を確認するため、アンケート調査を行う。本研究では、「ソーシャルメディア上に虚偽情報が流れるのを防ぐにはどうすれば良いか？」という目的に対し、「生体情報を用いた抑止力型トラストを利用することにより虚偽情報の流布を抑制できる」という仮説を立てた。この仮説を証明するために、次の項目をアンケートにより明らかにする。

- ① 生体情報が虚偽情報送信の抑止力として働くか？
 - (ア) どのような生体情報を用いれば抑止力が高まるのか？
 - (イ) 個人情報と生体情報の間に抑止力効果の差はあるのか？
 - (ウ) 事前認証と生体情報の添付の間に抑止力効果の差はあるのか？
- ② プライバシーをさらす程度と虚偽情報送信の抑止力効果は同等か？
- ③ 嘘の程度によって虚偽情報送信の抑止力の効果は変化するか？

5. 今後の方針

本稿では、生体情報が災害時通信における信頼性向上に寄与する手法として、「生体情報を用いた抑止力型トラスト」を提案した。今後は、4章に記した項目を基に、アンケートの質問を作成し、アンケートを実施する。その結果を分析し、生体情報が抑止力として利用可能なのか、またどの生体情報がより抑止力型トラストとして利用できるのか、調査を進めていく。

謝辞: 本研究は NICT 受託研究課題 193 による。

6. 参考文献

- [1] 内閣官房 情報通信技術 (IT) 総合戦略室 (2017) 「災害対応における SNS 活用ガイドブック」, https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunika/pdf/h2903guidebook.pdf (参照 2018/10/30)
- [2] 総務省情報通信政策研究所 (2017) 「平成 28 年情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査 報告書」, http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01iicp01_02000073.html (参照 2018/10/30)
- [3] Denise M. Rousseau, Sim B. Sitkin, Ronald S. Burt, and Colin Camerer. Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of management review*, 23(3):393–404, July 1998.