

テキストマイニングによる接触確認アプリ

COCOA の普及課題の検討

○鈴木貴洋 中井豊 (芝浦工業大学)

Consideration on Spread of COVID-19 Contact-Confirming Application (COCOA) by text mining

* T. Suzuki and Y. Nakai (Shibaura Institute of Technology)

概要— 新型コロナウイルスの感染拡大を防止するために政府がリリースした接触確認アプリ COCOA は、リリースから半年以上が経過しているものの十分に普及しているとはいえない。本研究では共起ネットワークと LDA を用いてアプリレビューに投稿された利用者の声を分析した。その結果、普及にはプライバシーへの配慮とバッテリー負荷について、普及後を見据えるとバッテリー負荷と不具合について、それぞれ改善の余地があることが判明した。

キーワード: COVID-19, コンタクトトレーシング, プライバシー

1 はじめに

新型コロナウイルス感染症は現在も感染拡大が続いており、各国でワクチンの接種が始まったが皆に行き渡るには時間を要する。一方日本政府は感染拡大防止のために接触確認アプリ COCOA を昨年リリースしたが、半年以上経過した現在も政府目標の 6 割普及には届いていない。¹⁾²⁾ 本研究では、現在リリース中の COCOA の課題を発見し、広く国民に普及させる方法を検討することを目的とする。

2 研究方法

本研究では、スクレイピングとテキストマイニングで利用者の声を分析する。まず、6/19~12/18 の半年分のアプリレビューを、App Store, Google Play から取得した。次に、レビューを単語で分割し、テキストマイニング用のデータを作成した。データは、比較のために全体レビューと「普及」という語を含むレビューの 2 種類を作成した。そして、共起ネットワーク、LDA 等による分析を行い、それぞれのデータを比較し課題点を探った。なお、共起ネットワークは語のつながり関係を可視化したもので、LDA は文書が複数のトピックから生成されるという仮説のもとで、当該文書を生み出したトピックを抽出するもので、トピックは単語の確率分布として出力される。

3 分析結果

以下に、全体レビューと「普及」を含むレビューそれぞれの LDA と共起ネットワークの結果を示す。

Table 1: LDA

トピックNo.	全体レビュー	「普及」を含むレビュー
1	登録、意味、陽性、感染、情報	情報、コロナ、機能、個人、陽性
2	感染、使用、機能、コロナ、利用	確認、利用、バージョン、問題、修正
3	検索、開発、情報、機能、インストール	メール、必要、通知、バッテリー、陽性
4	確認、起動、インストール、画面、使用	確認、通知、陽性、検査、意味
5	通知、インストール、使用、リセット、利用	どれ、問題、陽性、登録、もの
6	通知、濃厚、利用、意味、週間	ダウンロード、スマホ、意味、使用、情報
7	陽性、検査、通知、感染、情報	登録、陽性、必要、情報、期待
8	インストール、安心、コロナ、バッテリー、使用	登録、シンプル、非常、プライバシー、陽性

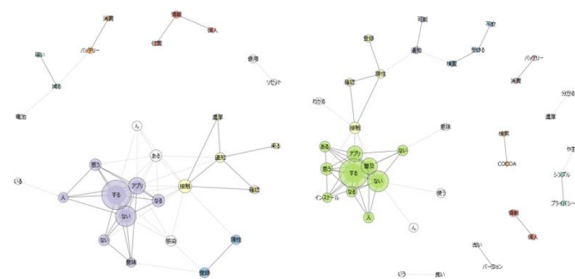


Fig. 1: 共起ネットワーク (左: 全体, 右: 「普及」含む)

4 考察とまとめ

LDA については、今回はトピック数 8, 最大出現確率 0.2, 上位 5 語抽出で分析を行った。全体的に見ると通知などアプリの根幹に関することが多い。レビュー別では、両者共通してバッテリーが、全体レビューにはリセットが、「普及」を含むレビューにはプライバシーが出現している。共起ネットワークも LDA と似た結果で、両者共通してバッテリーに、全体レビューにはリセットに、「普及」を含むレビューにはプライバシーに関するネットワークが作成されている。これら 2 つの分析から、COCOA の普及にはプライバシーへの配慮とバッテリー負荷に対して、普及後を見据えるとバッテリー負荷とリセットされる不具合に対して改善の余地があることが分かった。今回用いたデータはアプリレビューであり使用経験のあるユーザーの意見しか反映されていないため、今後は COCOA を知らない人や使いたくない人の意見も反映させ、高精度な改善点を見出していきたい。

参考文献

- 1) https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/cocoa_00138.html (2021/2/22 閲覧)
- 2) https://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/statement/2020/0618kaiken.html (2021/2/22 閲覧)