

2023年11月21日

資料2-2

第2回デジタル空間における情報流通の健全性確保の在り方に関する検討会資料

COVID-19関連偽情報の 国内流通状況に関する調査研究

東京大学空間情報科学研究センター

澁谷遊野

COVID-19関連のFacebook投稿分析

澁谷遊野 (2022) FacebookにおけるCOVID-19関連偽情報の国内主要アクターとその特徴. 社会情報学. 10:3, 13-30

分析で用いたデータと方法

分析に用いたFacebookデータ

- » CrowdTangle APIを用いてキーワード検索¹で2020年1月から2021年5月までの投稿を収集²
 - Facebookグループ投稿：1,389,746
 - Facebookページ投稿：408,549

収集データから「偽情報系アカウント」を抽出

- 1) 最も影響力のあるアカウントを抽出
 - 収集データ内アカウントのうち、100回以上の投稿かつ期間中合計獲得反応数が10万以上のアカウント
- 2) 上記の影響力を持つアカウントのうち、ファクトチェック・イニシアティブ (FIJ) のリストと手動で照合
 - 収集投稿の半数以上が虚偽もしくは誤りとされる内容を占めるアカウントを「偽情報系アカウント」とする

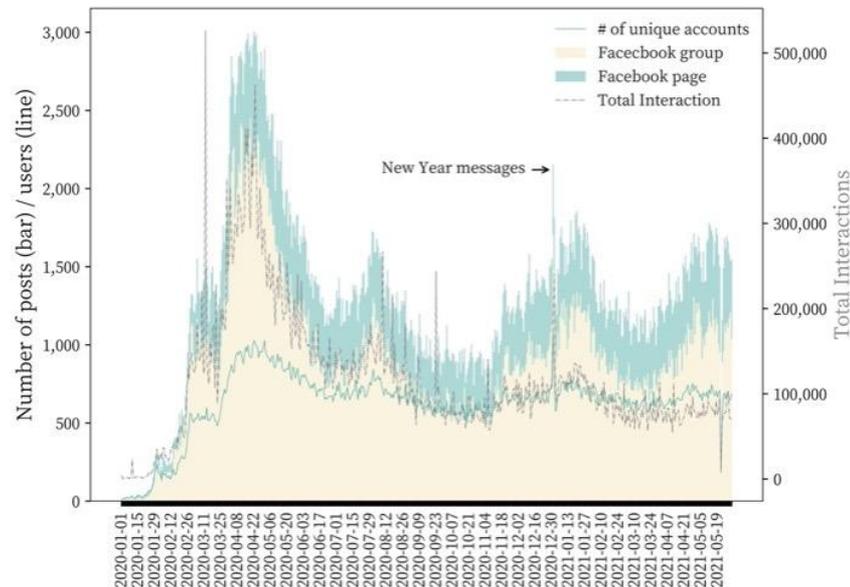


図: COVID-19関連投稿 (Facebookグループ、ページ) の日毎投稿数 (棒グラフ) と反応数 (破線、反応数は「いいね」などのリアクション、シェア、コメントの総数)。投稿数は2020年1月から増加し、第1回目の緊急事態宣言時 (2020年4月7日から) にピークを迎えた。次いで投稿量が多かった2021年1月1日は、「コロナ禍」などを新年の挨拶文に用いる投稿が多く、特に著名人のそうした投稿への反応数が多いことが影響している

¹ キーワード: 「コロナ、ワクチン、マスク、COVID」 ² 収集実施日: 2021年6月10日から12日

Facebookページの分析結果

- » 影響力大きいアカウント75中2つが偽情報系アカウント（フォロワー数：約90,000と約45,000）
- » 陰謀論やワクチンに関する偽情報の定期的な発信のほか、偽情報ではないものの不安を煽るような表現を含む投稿、偽情報の拡散を促すような投稿なども見られる
- » 偽情報系アカウントはCOVID-19関連投稿では主流メディアアカウント等より多くの反応を獲得

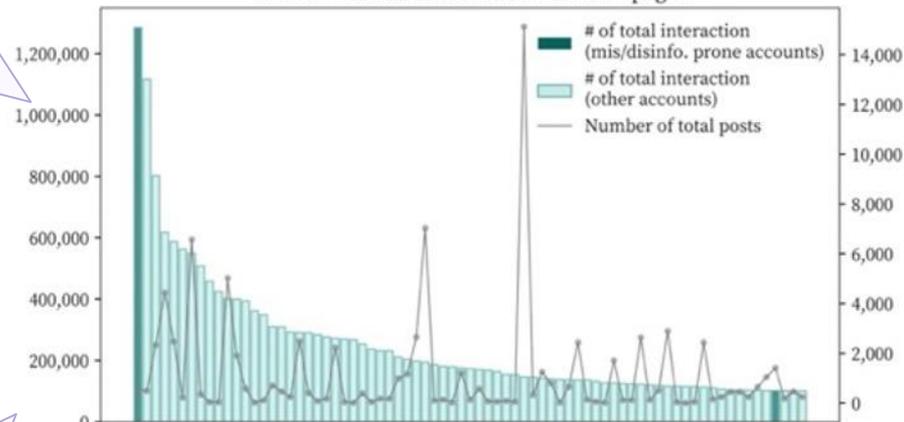
投稿例

“世界の覇権、医療の問題、ワクチン会社の利権など [...] 世界では当たり前だが日本では全く報道されない。[...] 新型コロナウイルス発生2ヶ月前にビル・ゲイツ財団がコロナパンデミックをシミュレーションしていた [...]”（反応数：22,486）

投稿例

“新型コロナがウンだという世界情報を共有するため [...] すぐにでもやれることはたくさんあります。市民ができる初歩の初歩、それは不買であり情報の拡散であり、自分の立場を高めることであり、有力者にアプローチすることです。[...] ワクチンを打つのをやめ [...] ましょう。”（反応数：1,551）

Most influential accounts of Facebook pages



図：影響力が大きいアカウントと偽情報系アカウントの獲得反応数（Facebookページ）。影響力の大きいアカウントは薄緑、偽情報系アカウントは濃緑。縦棒はアカウント（ページアカウント、グループアカウント）合計獲得反応数を、線グラフは投稿数を示す。

Facebookグループの分析結果

- » 影響力大きいグループ53中3つが偽情報系アカウント
 - 政治的イデオロギー、自然療法・代替療法、陰謀論などの情報に特化したグループ
- » 不確かな情報や他のユーザーに共感を求める投稿も多くの反応を獲得

投稿例

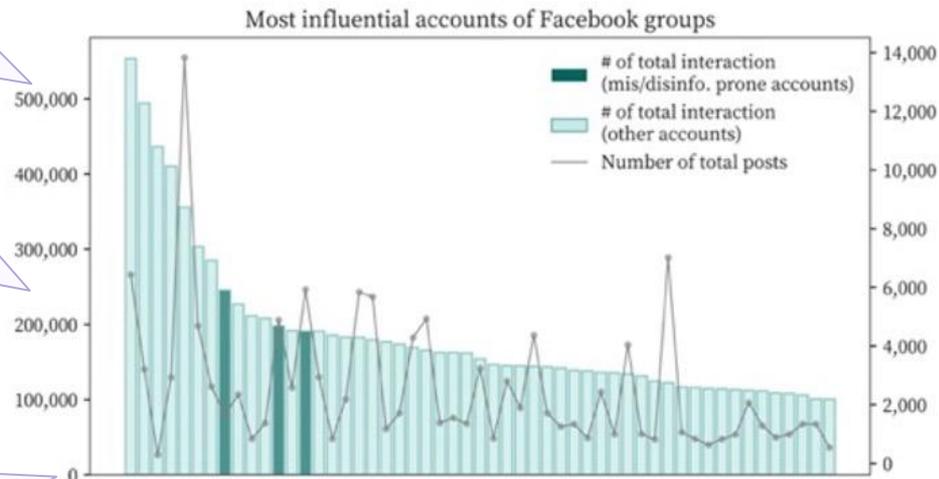
“コロナが発生した国と5Gが展開されている国が見事に一致。[...] 感染者が出た 北海道雪まつり会場でも5Gのテストが行われていた”

投稿例

“知ってます？コロナは風邪、と厚生労働省は既に認めています [...] マスクの有効性も、国はもう認めてませんよ？ 直接官庁に電話して聞いた [...]”

投稿例

“最後の知恵を下さい。いくら説得しても聞く耳持たないわたくしの両親 [...] にワクチン接種となりました。生きた気がしません”

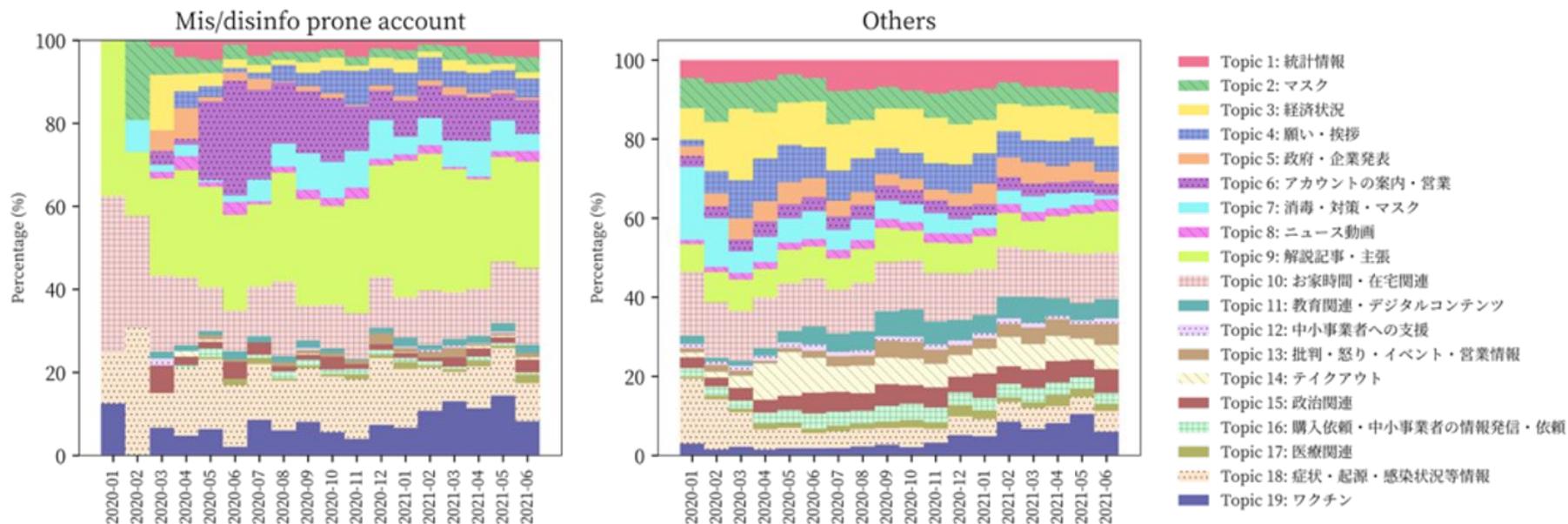


図：影響力が大きいアカウントの獲得反応数。影響力が大きいアカウントのうち偽情報系アカウントは濃緑、それ以外の影響力の大きいアカウントは薄緑で示す。線グラフはアカウントごとのCOVID-19関連投稿数を示す。

COVID-19関連のFacebook投稿分析

COVID-19関連のトピックの分析結果

» 偽情報系アカウントでは、全体として解説系記事や主張を展開する投稿群、コロナの症状や起源、国内外の感染状況等に関する発信等の占める割合が、その他のアカウントに比べて大きい



図：トピックモデルを用いて抽出した20のトピックの月毎の投稿割合。図左は偽情報発信アカウントのトピック出現頻度を、図右はそれ以外のアカウントのトピック出現頻度を割合で示す。

COVID-19関連のFacebook投稿分析

外部URLの共有状況

» 偽情報系アカウントはYouTubeへの言及が最も多い

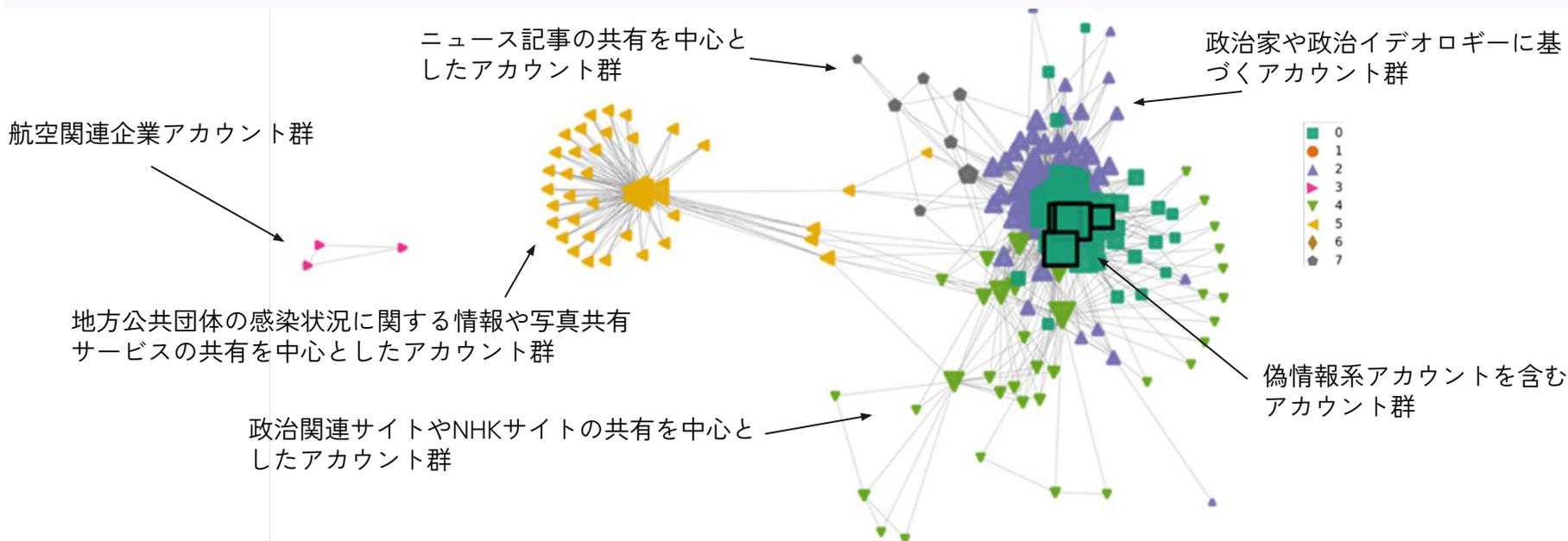
表：投稿で共有が多い主要ドメイン（括弧内はドメイン出現数）

影響力の大きい偽情報系アカウント (5アカウント)		その他の影響力の大きいアカウント (128アカウント)	
Facebookページ	Facebookグループ	Facebookページ	Facebookグループ
 YouTube (220)	 YouTube (1,729)	FNNプライムオンライン (15,106)	YAHOO! JAPAN ニュース (8,083)
営利団体サイト A (103)	Twitter  (744)	 JIJI.COM (7,022)	Twitter (4,608)
営利団体サイト B (83)	YAHOO! JAPAN ニュース (702)	HUFFPOST (6,418)	 YouTube (5,223)
市民団体サイト A (64)	ブログ ^a (426)	 msn (5,027)	NEWS WEB (1,274)
営利団体サイト C (54)	厚労省サイト (120)	 毎日新聞  (4,435)	 日刊ゲンダイ DIGITAL (1,243)

営利団体ウェブページA、B、C市民団体サイトAはいずれも異なるドメイン名および運営団体名を持つが、同一人物の名前を冠したセミナーや製品の販売や研究会等の集会の案内を主要コンテンツとしている。a：アメーバブログ・ライブドアブログ・noteの合計

外部URLの共有状況の分析結果

- 偽情報系アカウントが属するノード群（下図、緑ノード群）では、本研究で偽情報系アカウントとして抽出した以外の12アカウントも偽情報を含む投稿を繰り返し行っていた



図：投稿URLに基づくFacebookアカウントのネットワークグラフ。グラフは2020年1月から2021年5月までの全期間のデータを用いて作成。ノードはFacebookアカウントを示し、ノードの大きさはリンクを含む投稿の回数に比例して示す。エッジは、アカウント間で同じURLの共有があることを示す。黒枠で囲まれているノードは、偽情報系アカウントを示す。ノードの形と色は、コミュニティ検出手法（Louvain法）によって自動検出した8つのコミュニティを示す。

偽情報系アカウントの特徴

» 組織的なアカウント運営

- プラットフォーム事業者によるアカウント削除対応策として、複数アカウント運営や、「コロナ」や「ワクチン」などのキーワードを避けて別の単語を用いるなどの対策が見られた

» 多様なグループが偽情報系アカウント周辺で緩やかなネットワーク化し協調

- 偽情報系アカウントが、別のグループやアカウントへのコメント欄などで、情報不足・過多や不透明性への不満・不安を訴える投稿や特定の外部 URL (ECサイト, YouTubeチャンネル等) の投稿を繰り返す
- 偽情報系アカウントは、政治イデオロギーに基づくグループや、一部の自然療法・代替療法、子育て・教育関連コミュニティのグループとの繋がりもみられた
- 不特定多数のユーザーが参加できるFacebookグループを中心に、感染拡大に伴う不安に乗じた関連商品の販売やビジネス、勉強会、研究会等への勧誘などを行う投稿も見られた

投稿例

“新型コロナのウソとマスクの非科学性を学ぶためのグループ [...] 講演情報や希少情報などを得るときはこちらが楽だと思います”

投稿例 (ボットでの連続投稿とみられる例)

“5G電波で操られる, うてば5年で死ぬ [...] 菅は逮捕済み, 今居るのはクーロンだ”

Facebook分析の小括

- » 少数アカウントが偽情報生成・流通で中心的な役割を担う
 - COVID-19関連では、主流メディアアカウントと同等もしくはそれ以上の反応数を獲得
- » 偽情報発信の動機として、金銭的なインセンティブ（物販サイトやセミナー参加への誘導）やイデオロギーに基づくと考えられるものなどが見られる
- » YouTube、他のウェブサイト等の外部情報源に言及した偽情報が流通
- » 偽情報発信の中心的なアカウントの周囲に緩やかなつながりを持つ大小のグループやアカウント群が存在し、協調的に偽情報の生成・流通に寄与
- » プラットフォーム事業者による単一的なアカウント削除の効果は限定的か
 - ネットワークによる発信、偽情報アカウント側で複数アカウントの生成や、多数のアカウントを包含するネットワークの構築、ワクチンやコロナウイルスといったキーワードをコミュニティ内で通用する別の単語へ言い換えて発信するなど対応策の徹底

偽情報は、単に誤った情報の集まりではない。ソーシャルメディアのネットワーク性を生かして、戦略的な情報発信やナラティブ形成、一見無関係な集団との協調、不安定化する論理の要素を利用した流通が行われている

COVID-19関連のTwitterの投稿分析

医療従事者などの専門家の果たす役割

分析に用いたTwitter（現X）の投稿データ

- » Academic Twitter APIを用いて投稿を収集¹
 - 2020年2月から12月の投稿のうちCOVID-19関連のキーワードに基づいて収集されたデータを利用 (Miyazaki, 2022)
 - 投稿数：1,522,337（ユニークユーザー数：452,705）
- » 収集データから「医療従事者関連アカウント」を抽出
 - アカウントのユーザープロフィール情報に基づきユーザーが医療従事者かどうかを分類

医療従事者関連ユーザーの特徴

- » 医療従事者関連アカウントは、それ以外のアカウントに比べて、返信をより受けとり、より多いフォロワーを持つ傾向がある一方、シェア（RT）はされにくい傾向
- » 医療従事者関連アカウントは、それ以外のアカウントとは異なるタイプの情報源（海外メディア、医療系メディア、政府Webページ、論文誌サイト）も利用している

Twitter（現X）における医療従事者関連アカウントのユニークな役割・立場が示唆される

¹ 収集実施日：2023年6月

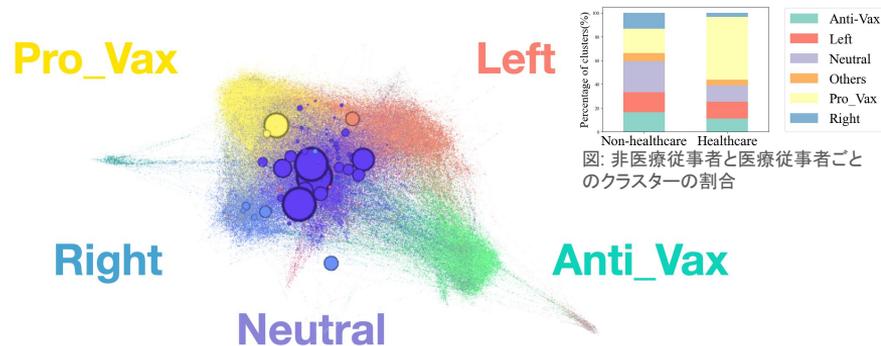


図: 医療従事者関連アカウントのRTクラスターネットワーク。異なるクラスター（どのような集団か）に属するノード（Twitterユーザー）は異なる色で示される。ノードの大きさは、非医療従事者関連アカウントと医療従事者関連アカウントの中でフォロワー数が0のユーザーを1、医療専門家ユーザーの中でフォロワー数が最大のユーザーを200として描写

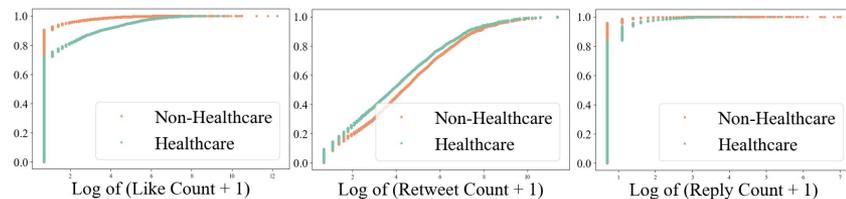


図: 非医療従事者関連アカウントと医療従事者関連アカウントごとの各ツイートが受け取ったRT、返信、「いいね」の累積分布関数（eCDF）

論点・今後の課題

- » 偽誤情報を、プラットフォーム事業者側の問題やリテラシーを中心とした個々の問題として捉えることの限界があり、社会経済政治的な背景や偽情報需要（受容）のメカニズムやエコシステムの解明など多面的なアプローチが求められる
- » 単一のプラットフォームごとの偽誤情報流通状況の把握の他、さまざまなプラットフォーム間の情報流通の状況の把握も重要
- » プラットフォーム事業者の取り組み、データ、コンテンツモデレーション、アルゴリズム等に関する透明性を高めることが必要
 - 現在、X（旧Twitter）のアカデミックAPIの提供停止により、これまで有益だった偽情報流通の全体像の把握や大規模な解析が困難になっている
 - 今後、Xのみならず、プラットフォームサービスとして、SNSや掲示板、ニュースポータル、検索エンジンなどにおいても、研究者などに対して、データ（例えば、投稿データやアルゴリズム）を分析可能な形で提供することが重要
 - TikTokは研究者向けAPIを欧米のみに提供中。国内の情報流通全体像の把握や研究は現状困難
- » 専門家（例：医療従事者）などによるカウンターナラティブの発信戦略（ネットワーク形成含む）の検討や効果検証も必要
- » 生成系AIによる大量の偽情報生成やディープフェイクなどによる動画生成などの実態把握の必要

- 澁谷遊野(2022) FacebookにおけるCOVID-19関連偽情報の国内主要アクターとその特徴. *社会情報学*. 10:3, 13-30
- Nakazato, T., Shibuya, Y. & Takagi, S. (2023) Characterizing the Behavior of Healthcare Experts Towards COVID-19 Vaccine on Twitter. In *Proceedings of WI-IAT2023*
- Shibuya, Y., Hamm, A., & Cerratto Pargman, T. (2022). Mapping HCI research methods for studying social media interaction: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 129, 107131. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107131>