

都市公共交通の運行障害事象でのソーシャルメディアの活用

中村文彦
NAKAMURA, Fumihiko

横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院教授

1—はじめに

本稿では2014年に公表されているBrendan Penderらによる、公共交通ネットワークでの予期せぬ運行障害時のソーシャルメディア利用に関する論文(文献1)の紹介を通して、都市公共交通におけるソーシャルメディア活用の課題を整理する。

FacebookやTwitterなどのいわゆるソーシャルネットワークサービス(SNS)の普及は著しく、わが国でも活用に取り組んでいる運輸事業者は、統計的な裏づけはないが、増加傾向にある。さらに例えば、東日本旅客鉄道株式会社の研究部門では、長谷川[2012](文献2)にみられるように、SNSの特徴とビッグデータ解析の可能性を組み合わせた新しい取組みの検討が始まっている。マーケティングや、モビリティ・マネジメントでの交通行動変容に向けた諸手法に対して、SNSを取り込んでいく動きはUITP等でも紹介されている。

本稿では、自然災害を含め、予期せぬ公共交通の運行休止に場面を絞り、近年の研究成果をもとに論点を整理している。

2—都市公共交通運行障害時の情報ニーズ

運行障害時の通勤利用者が必要とする情報については、迅速でリアルタイムでかつ適切に遅延や回復の見込みが提供されること、それによって、障害が続いている間の利用者の不安が低減されることが望まれている。情報の中身については、遅延の時間の正確な予測値、遅延の理由、移動の代替案選択肢が特に望まれているという報告もある。

実務側からの報告などで、特に運行障害時にリアルタイム情報のニーズが高いこと、出発前のリアルタイム情報取得が好まれること、サービスの信頼性そのものが向上しなくてもリアルタイム情報の提供で、信頼性が高まったと認識される可能性があること、などが示され、リアルタイム情報への関心は高い。

しかしながら、迅速なリアルタイム情報で不正確な情報提供が、公共交通サービスへの信頼性低下やネガティブイメージの拡大につながるという指摘も紹介されている。

迅速な情報と正確な情報との間のバランスについては、ウェブサイトや駅の電光掲示板等の伝統的な情報ソースと、ソーシャルメディアやスマートフォンアラートのようなモバイル情報との差異にもかかわってくる。依然として、伝統的な情報ソースのほうへのリアルタイム情報ニーズが高いという、ロンドンからの報告がある一方で、スマートフォンやサテライトナビゲーションへの期待や、双方向機能活用の可能性を指摘する論文もある。情報提供の3つの段階として、問題、インパクト、そしてアドバイスという区分が英国鉄道運航事業者協会(ATOC)から提示され、事業者の責任範囲が規定されている。データシステムの基盤整備、データ流通路の確保、ユーザーフレンドリーなマ

ンマシンインターフェイスなどが、運輸事業者の非常事態対応能力の評価の視点になるという指摘もある。さらに、事前にコミュニケーション方法や情報伝達指揮系統を整備することで迅速性と正確さのバランス問題にかかる混乱の最小化が期待できるという見解もある。加えて、情報メディアへのアクセスが限られている利用者に対応するべく複数のメディアを通しての情報提供という配慮が必要という見解もある。

3—ソーシャルメディアと自然災害

自然災害発災後の情報ツールとしてのソーシャルメディアへの期待は大きい。情報収集量が多くなると不確実性への懸念が小さくなること、他の情報ツールが利用不可能あるいは困難な場合でも利用できること、といった指摘がみられる。マイクロ・ブログを推奨する意見もあるがまだ検討例が少ない。

ハイチの大地震では、ソーシャルメディアが情報集約、社会的収束、コミュニティ活動の土台となった。日本の東日本大震災では、世界的な情報発信においてソーシャルメディアが大きく貢献したとの報告もある。ソーシャルメディアは、情報コンテンツの効率的な生成、散布、共有、編集集製によって、アイデアや知識の流通を容易にするネットワークの形成を支援している。

しかしながら、個人レベルではソーシャルメディアが浸透しつつあるものの、行政機関は出遅れていることが指摘されている。行政機関が階層構造を前提としているのに対してソーシャルメディアが、コミュニケーション調整、情報流通強化を可能とし柔軟であることも違いを引き立たせている。

近年のソーシャルメディアによる情報流通速度の向上により人々は被災関連情報をきわめて迅速に入手できていることが数多く報告されており、災害対策本部発信情報のみに頼らざるを得ないという時代は終わりつつある。

TwitterとFacebookの差異にも言及されている。Twitterは、Facebookと異なり、フォローする人とされる人との返信確認が不要なため、アクセスしやすさ、単純さ、多様性といった点で優れている。Twitterの効果に関する研究事例がまだ少ないが、今後の発展は大きく期待される。

4—クラウドソーシングの役割

行政機関が地理情報管理のための人材も資金も限られている一方で、個人は観測情報を発信できる状況下では、いわゆるクラウドソーシングの可能性が高い。公式の情報では埋まらない隙間を埋める機能を有し、そのまま公式情報のあり方の見直しまでを必要とし得る。クラウドソーシングはcollective intelligenceあるいはcrowd wisdomによって支えられているものであり、情報源の信頼性の問題は残る。危機情報をフィル

タリングして加工する技能が求められる。

5—危機インフォマティクスの導入

危機状況において、人々、組織、情報そして技術をつなげる概念が危機インフォマティクスと定義されている。危機状況における社会、技術、情報の軌跡を辿り、準備、対応、回復といったライフサイクルを明らかにしていくことができるといわれている。これは、市民科学 (citizen science) の一研究分野となっていく。市民科学はコミュニティベースのモニタリングを含み、市民が科学に巻き込まれていく。行政機関や関連主体が協力してコミュニティが関心をもっている論点をモニターし、追跡し、対応していくようなものである。

ピッツバーグのTiramisuと呼ばれるバスシステム (<http://www.tiramisutransit.com/t/about>) が好例になる。クラウドソーシングによるバス位置情報と到着時刻予測機能と報告機能からなるフォーラムが形成される。

市民科学、危機インフォマティクス、クラウドソーシング等の関係は図—1に示す通りである。図からわかるように一番大きな枠が市民科学でありTiramisuのようにすでにサービス改善のツールとして取り組んでいる事例もある。

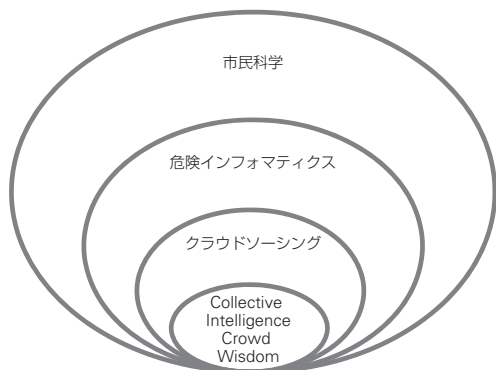
6—ソーシャルメディアと公共交通事業者

研究事例は少ないが、実際にソーシャルメディアの活用に取り組み始めている公共交通事業者は増えている。北米での事例からは、低費用での顧客確保、関連主体の情報更新の容易さ、顧客に官僚主義的部分を感じさせないこと、若い世代の顧客に身近さをアピールできること、コミュニケーションの場に届くこと、等を動機づけとしていることがわかる。前述のようにFacebookよりTwitterが好まれること、短いメッセージが好まれること、まずは遅延と運休の情報、次に代替案提示や回復予想時刻の情報が求められること、等が明らかにされている。その他航空での事例が紹介されているが本稿では略す。

7—ソーシャルメディア活用の得失

公共交通事業者がソーシャルメディアにより利用者に情報を提供することで、利用者の経路変更、不安や怒りの軽減が期待される。リアルタイムであること、双方向であること、広範囲の顧客をひきつけ得ることが指摘されている。専用アプリが普及することで、より低費用での広範囲の顧客確保が航空業界で実現できたとの報告もある。

ハリケーンサンディ襲来の際に、ニューヨーク市交通局でTwitterを活用した事例から、情報送信を手早くできること、誤



■図—1 著者による市民科学の枠組みと危険インフォマティクスの位置関係

■表—1 運行障害発生から回復までの情報の役割

第一段階	第二段階	第三段階	第四段階	第五段階	第六段階
緊急事態準備	運行障害発生	伝達取組み	通勤者選択	通勤者便益	路線網影響
事前同意 基盤整備	混乱 伝達 初期情報意義	従来情報 事業者によるソーシャル メディア クラウドソーシング	事前知識 適時情報 信頼と容易さ 明快単純	意思決定 力がつく 教訓 待ち時間減	信頼性 柔軟性 時間節約

■表—2 運行障害発生から回復までの情報の役割

ネットワーク観点	システム特徴	ソーシャルメディアの活用
圏域	郊外路線網 地方路線網	適時、双方向、短文 費用にみあった効果を得にくい
サービス頻度	1時間以内 1時間以上	従来情報の補完が有用 電話やメールでの対応がベター
障害発生位置	並行路線有 並行路線無	代替経路提示で有用 情報公平性考慮、不適
障害の時間	30分以上遅延 30分以内遅延	他の情報源活用を示唆 コミュニケーションの効果

情報を事業者が管理修正できること、情報提供の内容とタイミングを事業者が調整できること、普段からの市民参加の率を高めるきっかけになること、といった利点が指摘されている。とはいえ、アクセスできない利用者があるという問題点も同時に指摘されている。事業者はソーシャルメディア活用への人員配置増強を好まないが、顧客が増えることで、現場スタッフはより不要となっていくことも予測されている。

費用確保の問題は大きく、クラウドソーシング活用へ向かうと想定される。サードパーティの参入もひとつの動きになる。Clever Commuteは電子メールとTwitterベースのサービスである。シカゴ市交通局が関連するStation Watchは、Twitter, Facebook, Frickerを組み合わせたもので、新線建設への関心を高める等の貢献もした。自家用車利用者の情報共有のメディアとしてのWazeも高く評価されている。航空業界にもある例だが、事業者ごとのシステムでは、その相互応用が困難になる。

8—まとめ

ここまでに取り上げた先行研究例や先行事例をもとに、運行障害にかかる各ステージの課題を表—1に整理した。

最後に、これまで取り上げた例をもとに、運行障害の特徴とソーシャルメディアの活用について表—2に分類を試みた。

9—おわりに

著者は、重要な成果として以下の4つを指摘している。①迅速で正確な情報が、公共交通の予期せぬ運行障害において必須である。②ソーシャルメディアや、迅速で正確な情報へのニーズを補完する。③ソーシャルメディアには、信頼性や人材確保といった限界がある。④クラウドソーシングは、ソーシャルメディアの限界点の克服に貢献し得る。

Tiramisu, Clever Commute, Station Watch, そしてWazeなど、北米では次々と新しい動きが出現してきている。わが国でも、ジョルダンのジョルダンライブのように、twitterと連携したものがすでに普及してきており、今後の展開およびそれらにかかる調査研究事例の増加が期待される。

参考文献

- 1) Brendan Pender, Graham Currie, Alexa Delbose, Nirajan Shiwakot [2014], "Social Media Use during Unplanned Transit Network Disruptions", Transport Reviews, Vol. 34, No. 4, pp. 501-521.
- 2) 長谷川文雄 [2012], 「共感」と「共有」が創り出す新たな情報サービス, [JR East Technical Review], No. 41, pp. 5-8.