

# 特集

## つがる市クレーター騒動

### ～ソーシャルメディアはどう反応したのか～

寺 蘭 淳也（会津大学）

#### 1. はじめに

本年（2017年）3月末に持ち上がった青森県つがる市の「クレーター騒動」は、その多くがソーシャルメディア上で進んだという点も、現代的な特徴であるといえるだろう。

もちろん、全国的に騒動が広がったきっかけはテレビ番組（それも全国ネットの番組）での報道ではあったのだが、それがネット上で広まり、さらには現在非常に活発になっているソーシャルメディア、特にツイッター（Twitter）で広まったという点が、よくも悪くもこの騒動の方向性に大きな影響を与えたといえる。

実際、筆者がこの騒動に関わった理由も、県会長（@agata\_naoj）[1]のツイッター投稿であった。

この記事では、私に関わった「つがる市クレーター」に関するツイッター投稿を時系列的に振り返り、その内容をまとめていくと共に、ツイッターをはじめとするソーシャルメディア（ソーシャル・ネットワーキング・サービス＝SNS：Social Networking Service）がこういった突発的な現象に対して対応する際の利点と問題点についてまとめることにする。

#### 2. ツイッターとは？

本論に進む前に、ツイッターについて少し解説していくことにする。読者の中にはこういったSNSに関して詳しくない方もいらっしゃるかと思うので、いま一度解説を簡単に行いたい。詳細については、若干古くなるが、『天文教育』2011年3月号の小野夏子氏らの記事[2]も参考になるだろう。

ツイッターとは、インターネット上で、短文（140字）での投稿（ツイッターではこの投稿を「ツイート」と呼ぶ）を行うことができるサービスである[3]。テレビや新聞などでは「マイクロブログサービス」「短文投稿サービス」などと呼ばれることもある。このサービスを運営しているツイッター社によれば、現在月間アクティブアカウント（月内に投稿を一度でも行っているアカウントと思われる）は世界中で3億1000万人、日本では4000万人（2016年9月現在）に上る[4]。現在ではフェイスブック、インスタグラム、ライン（LINE）と並んで、SNSにおける代表的なサービスとなっている。

SNSとは、ユーザー同士が互いにつながり合うことによって互いに情報をやりとりし合うようなサービスである。ブログのように発信一辺倒のシステム（ただし、ブログの場合にはコメントによるつながりの確保は可能である）とは異なり、ユーザー同士が相互につながり合い、情報をやりとりし合うことを前提としている点が特徴である。

また、近年急速な普及をみせているモバイル機器、とりわけスマートフォンとの親和性が高いこともツイッターの特徴である。投稿文字数に制限があることによって、かえってモバイル機器で短い文章を投稿することに適しているという特長が活かされている。

ツイッターの最大の特徴は「フォロー」と呼ばれるシステムであろう。

例えば、私のツイートを気に入り、今後も見続けたいとする。そのときには、私のアカウントを「フォロー」することによって、そ

のときから定常的に私のツイートがその人のツイッター画面（タイムラインと呼ぶことが多い）に表示され続ける。

このように、ある人の投稿を読み続けている人を、投稿する側からみて「フォロワー」と呼ぶ。フォロワーの多さは読み手の多さを示すため、このフォロワーの数がツイッターにおける影響力を示すことが多い。例えば、そのツイートが政治的に注目されることが多いアメリカのトランプ大統領は、9月28日現在で実に3944万人ものフォロワーを抱えており[5]、非常に影響力が強いアカウントであるといえる。

フォロワーは、その人のツイートが気に入ったと思えば、自分のフォロワーに対し、そのツイートを転送することができる。このような転送のことを「リツイート」という。

このリツイートはアプリなどにあるボタンによってクリック・タップ1つで行えるため、非常に気軽に情報を拡散できる。

例えば、私のツイートを10人がリツイートし、その10人のフォロワー数が5000人だとすれば、私のフォロワー（約4000人）に加え、5000人が新たに私の記事を読むことになる。

影響力のある記事はリツイート数が数万にも及ぶことがあり、こうなってくるとツイッター内部だけではなく、テレビなどでも取り上げられるほどの影響力を及ぼすことになる。

このリツイートという仕掛けは、ツイッターが情報を瞬時に拡散できるというSNS機能としての重要な装備であるが、往々にしてこの「拡散性」が問題になることが多い。

ツイッターにはほかにも、このリツイートを引用つきで行える「引用つきリツイート」、相手のツイートに対して返信を行える「メンション」、相互にメールのようにやりとりをす

ることが可能な「ダイレクトメッセージ」(DM)などの機能もある。

以下、このようなツイッターにおける用語が出てきた際には、第2章に戻って用語をご確認いただくとより理解が深まるであろう。

### 3. ツイッターにおける「つがる市クレーター騒動」

ここからは、本稿におけるメインとなる「つがる市クレーター騒動」におけるツイッターでの反応について述べることにする。

なお、ツイッターはいわゆる「タイムライン」(時系列)表示を旨とするため、当時のツイートを探し出すことは実はかなりむずかしい。にもかかわらず、こういうツイートを集めてまとめてしまう、いってみれば「まとめツイートサービス」とも呼べる「Togetter」(トゥゲッター)というサービスが存在する。今回のクレーター騒動でも、関連したツイートをまとめて下さった方がおり、今回の原稿はそのまとめページ[6]が非常に役立っている。

#### 3.1 はじまりもツイッターからだった

この騒動の始まりも、世間に知れ渡るようになったのはツイッターがはじまりであった。

クレーターとおぼしき穴が発見されたのは3月14日であった。しかし、しばらくの間はそのことは一般には知られなかった。全国的に話題になり始めるのは、3月25日にあった落下地点の畑の所有者の息子さんのツイートであった(図1)。

このツイートの内容をみる限りでは、テレビ番組に依頼して解明してもらおうとか、「隕石だったら億単位かも」といったような、比較的のんびりとした感じで、あまり隕石落下の緊迫感は感じられない。

なお、この「テレビ番組に依頼して解明」という点については、「探偵ナイトスクープ」



図 1 所有者の息子さんによるツイート [6][7]。3月25日午前10時11分に発信。

ではなく、テレビ東京系で2017年6月25日に放送された「日曜ビッグバラエティ『池の水ぜんぶ抜く！ 緊急 SOS! ヤバイ現場に行ってみた！』」で、武蔵野大学の高橋典嗣特任教授を中心とするグループがこの穴についての調査を行うという形で達成された[8][9]。また、隕石の価値については、本誌に収録された津村氏の報告[10]にある、古川善博氏の発表に詳しい。結論からいうと、おそらく「億単位どころか、ほとんどお金にならない」と考えてよいだろう。

さて、所有者の息子さんのツイートは3月27日にも行われている（図2）。

実はツイッターではよくありがちなことではあるが、ツイッターで発信されている情報が実はすべて公開されている（全世界に伝わっている）ということを意外に認識していないケースがある。

今回のケースも、ツイートの文面を見る限

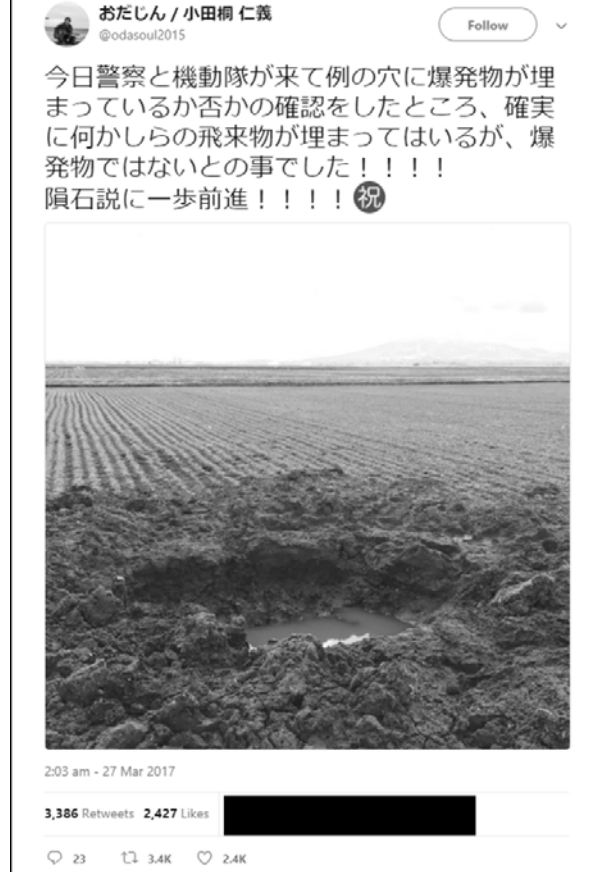


図 2 所有者の息子さんによるツイート [6][11]。3月27日午後6時3分に発信。

りではまわりの人を中心に伝えているという感じがみえるが、ツイートが全世界に公開されていることによってこの情報がメディア（最初はインターネット系メディア、その後はテレビ・新聞などの大手・古典メディア）に伝わっていき、騒動が一気に大きくなる。

### 3.2 騒動の拡大 ～縣さんと私が知ること～

ツイッターが情報源になったのか、あるいは警察などが調査に動いたことによってメディアが知るところになったのか、3月下旬後半になってから、青森県内の新聞・テレビなどでこの穴についての報道が次々に行われることになる。そして在京メディアがそれを拾う形で報道することで、情報が一気に全国へと広がっていくことになる。

こうして、「つがる市に隕石が落下し、畑に穴を開けた」というニュースが全国に広がっていく。

この際、日本テレビのニュースからコメントを求められたのが縣さんであった。3月29日付の縣さんのツイートは以下のようになっている（図3、4）。



図3 縣さんのツイート（3月29日午後8時56分）[12]。



図4 縣さんのツイート（3月29日午後9時15分）[13]。図3のツイートから19分後。

この時点では縣さんが国立科学博物館に事態に対して動くことを要請しており、それに対しすでに動いている旨の返信があり、縣さんが安心したというコメントがなされている。ただ、実際には国立科学博物館は今回の事態に際して特に動きをとらなかった。

私も実はこの時点（3月29日夜）では全くこのことに気づいておらず、事態を知ったのは翌30日になってからである。

たまたま私がツイッターの画面を見て、縣さんのツイートに気づいて反応したということで、ようやく私の方でも動きを取り始めた。この時点でツイッターだけでなく、メールなどでも縣さんなどと連絡を取り合いながら、事態に対処していくことにする。

ただ、この時点では現地に出動するということは考えていなかった。年度末ということもあり旅費の支出が難しいこと（そもそも用意できる旅費枠もなかったが）、急に予定変更を行うことが難しかったことなどが主な理由である。

ここまでの進展で興味深いのは、最初にツイッターで始まった騒動が急に拡大し、全国レベルまで一気に広がっていったことである。

この過程がどのようなものであったのかは本来は精査が必要なものではあるが、おそらくは、個人のツイッターから始まった情報発信が、地域のメディアに捕捉され、それが全国版のメディア、あるいは地域を越えることが容易な（かつネットの情報を拾うことが得意な）インターネットメディアによって報道され、今度はその報道を個人がツイッターで広める、という構造が考えられる。

ここ数年、ツイッターでのつぶやきが広がってテレビ報道などにつながるという事例が多いが、このようなケースでは「リツイート」が大きな役割を果たしている。ツイッターの

つぶやきがリアルメディア、すなわちテレビや新聞などまで届くためには、リツイートの数が数千～数万は必要と考えられるが、今回はそこまでのリツイートが行われた形跡はない。従って、今回はツイッター単独ではなく、「ツイッター→メディア→ツイッター」という形で相互に情報が拡大していったと考えるのが自然であろう。

### 3.3 事態の急転

そんな中、事態が一気に急転することになる。

3月31日の朝、出勤してきた私の目に飛び込んできたのは、縣さんからの緊迫した内容のツイートであった（図5）。

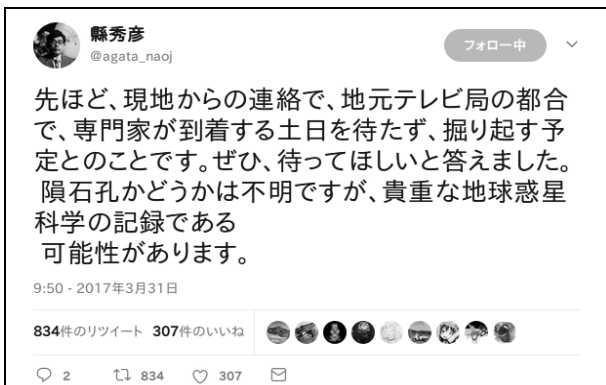


図5 縣さんからのツイート。3月31日午前9時50分発信[14]。

穴を掘り起こすということが述べられている。

実は縣さんのツイートにある「地元テレビ局の都合で」というところは間違いであったことがあとで判明する。このあたりの経緯については甲田氏及び津村氏[10]の記事をご参照いただきたい。

ただ、このツイートの影響力は大きかった。かなりの数（数千人）のフォロワーを持つ縣さんのツイートはすぐに多くの人に影響を与えた。リツイート数が834件というのは、科学系のツイートとしてはかなり多い数と判断してよい。

このツイートが、結果的には「貴重な科学的な産物であるクレーターを、テレビ局（の私利私欲、あるいは単なる興味目的）のために壊していいのか」という非難へと発展する。

実は、このツイートが発せられた時点ですでに穴の掘り返しは完了していた。ただ、縣さんも私も青森から離れた場所におり、かつ情報源がツイッターであった（特に、ツイッターは速報性にすぐれる、という点を私は評価していた）ということもあり、この時点で私もこの情報を元に急ぎ青森に連絡を入れることを試みた。

実は、私自身は日本スペースガード協会の会員であり、このような事態に際しておそらく同協会が動いているだろうと考えていた。そのため、協会の浅見敦夫副理事長に直接携帯電話で連絡を入れてみたのである。

その結果、やはりすでに浅見副理事長は現地入りしていた。ただ、彼が到着した直後に穴の掘り返しが始まり、彼らはほとんど調査ができなかったとのことだった。

緊急性を鑑みて私も直ちにこの件をツイートした（図6）。

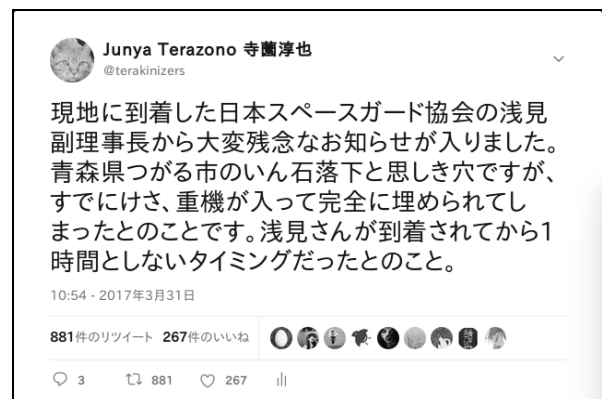


図6 寺蘭のツイート。3月31日午前10時54分発信[15]。

そしてこのツイートも881件もリツイートされることになった。私のフォロワーは当時約3500人ほどであったと記憶しているが、

その数と比べてもリツイート量はものすごいものであった。実際、私自身はパソコンのブラウザの画面でも常時自身のツイッターへの反応をモニターしているが、見る間にリツイート数が上がっていくことに、驚きと共に「こんなに広まって大丈夫なのか」という恐怖心(やや大げさだが)も感じたものである。

実はこのツイートに至るまでに、縣さんとはツイッターでのやりとり(返信をしあうこと)をしており、一方で縣さんのツイートの内容はかなり拡散されていた。特にインターネット上で多くのフォロワーを持つ人(インフルエンサーと呼ばれる)が本件をツイートしたことで、科学的に貴重なものを壊すことへの非難が一気に巻き起こることになる。

実は縣さんのツイート(図5)から私のツイート(図6)までの1時間の間には、浅見副理事長との電話のやりとりを含め非常に多くのやりとりがあったのだが、私自身も事態の進展があまりに早いことに完全に動転してしまっている一方、遠方にいることによる無力感を感じていた。そのため、「せめて遠方のできる如果能够があれば」という気持ちでツイッターによる情報発信を積極的に行う心づもりでいた。このような考え方は、私自身がツイッターでの情報発信を長年続けてきた上での経験からきた方向性でもあり、またかつて広報などを行ってきたこともあって情報を広めることの重要性を認識していたということもあったのだと思う。

ただ、その中で離れた場所の情報が不正確であるという認識がやや薄かったという点は反省しなければならない。

その後縣さんもツイートを発信する(図7)。

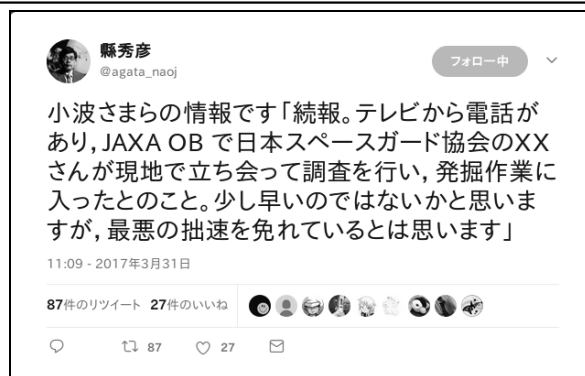


図7 縣さんのツイート。3月31日午前11時9分発信[16]。

記事中にある「小波さん」とは京都女子大学の名誉教授である小波秀雄さんのこと。

この時点では私は、日本スペースガード協会の立ち会い者は浅見副理事長1人だと思っていて、内容に違和感を持っていた。実はその違和感は、9月16日に東北支部研究会で本件を発表するまで持ち続けていて、その研究会の席上、実際には「JAXA OBで日本スペースガード協会の会員である」豊川光雄氏(日本スペースガード協会の理事でもある)が立ち会っていたことをご本人からお聞きしてびっくりしたのである[10]。

つまり、情報を伝えることにあまりに熱心になりすぎて、本来行うべき事実確認(ファクトチェック)まで手が回っていなかったのである。

もともと、ファクトチェックをしようにも、私1人でかつ次々と事態が進展していく(ツイートが流れてくる)中ではどうしてもなかつた、というといいわけになってしまうが、まさにそのような状態であった。

### 3.4 緊急制止

そのような中でもっとも心配される事態は、非難の矛先がテレビ局や新聞、そして所有者に向かってしまうことであった。

当時私は所有者のアカウントを知らず、所有者がこの穴について発したツイートも見て

いなかったのであるが、リツイートの多さや著名人のコメントなどの多さに驚いた私がまず考えたのは、おそらくツイッター上で所有者のアカウントが探し出され、そこに対して一斉に非難のツイートが殺到する、いわゆる「炎上状態」になってしまうことであった。それは何としても避ける必要があった。

そのため、私がそのような行動を制止するためのツイートを発信する（図 8）。

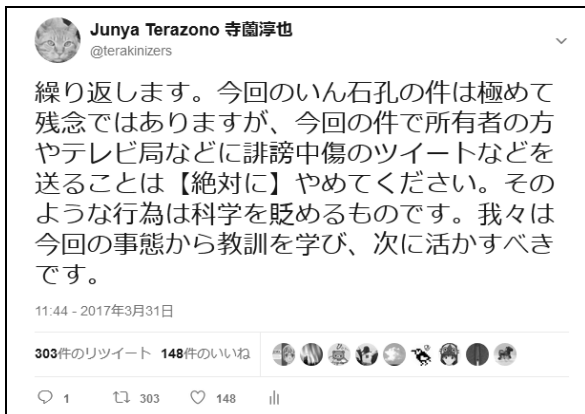


図 8 寺菌のツイート。3月31日午前11時44分発信[17]。

このツイートも 303 件と、比較的多数のリツイートが行われている。

ただこれも時すでに遅く、発見者のツイッターアカウントには大量のツイートが送られた炎上状態になってしまっていたようであった。そのため発見者のツイッターアカウントは一時的に「鍵つき」（外から見えなくなること）となったようである（現在ではふたたび外部から閲覧可能）。

私が比較的落ち着いて所有者に思いをはせるまで、たった 2 時間しかかかっていない。そのあいだにも実はめまぐるしいツイッターやメールのやりとりがあり、また現地への連絡やネットでの反応のチェックなどを行っていたため、私も状況が把握して切れていなかったことは確かである。やはりこういったことは現地においてしっかりと見聞き、そこか

ら情報発信を行わなければならないということをおとになってから教訓として心に刻み込んだ次第ではある。

ただ、離れていてもできる限りやれることはやりたいという思いはあり、その点に関しては多くのことができたろうとは今でも考えている。

#### 4. 「つがる市クレーター騒動」の教訓

##### ～ネットですべきこと、できること、できないこと～

どのようなことでもそうであるが、ものごとには裏表がある。私たちは SNS によって、できごとを瞬時に知るようになった。いまや、事件・事故をマスメディアの報道より前にツイッターやフェイスブックで知る、ということは普通になってきている。特に即時性にすぐれるツイッターは、そのような意味で情報をいち早く知るという意味では非常に強力なツールといえるだろう。

モバイル機器は SNS と親和性がよい。ツイッターでごく短い投稿を行い（そもそも 140 文字までしか投稿ができないということは、裏を返せば入力機能に劣るモバイル機器でもちょっと文字を書けばすぐ投稿できるということでもある）、それに写真や動画を添付して投稿すれば、内容によっては多くの人に拡散してもらい、情報を広く伝播することが可能になる。もちろんモバイル機器である以上、事件が起こっている現地から情報を発信することも容易である。

上でも述べたが、ツイッターは文字だけではなく、写真や動画も添付できる。このことによって情報量の多い発信が可能となっている。また、リプライや引用、ないしはダイレクトメッセージといった機能を駆使することによって、ある程度議論やフォローアップを行うことも可能である。

一方で、こういった SNS に負の側面があることもたびたび指摘されている。特に最近では SNS に絡む事件が多発していることもあり、SNS に否定的な意見をみることも少なくない。

例えば、SNS の本質である拡散性の強さが、かえって事態の悪化を招くことにつながるケースがある。

一例を挙げよう。例えば災害現場で救助要請のツイートを送信したとしよう。おそらく多くの方は善意でリツイートをかけ、より多くの人に届くようにメッセージを拡散するだろう。しかし、救助が終了したあとでもツイートが残っていると情報が拡散され続け、「誤った情報」となって残ってしまう（元ツイートを要救助者が消去すればいいのだが）。このようなことで、一刻を争う災害現場へ混乱が巻き起こったり、要救助者の行動を非難するような余計なツイートが送せられたりするなど、SNS を使えば迅速にすべてがうまくいくということではない。

このような拡散によるバックリアクション、いわゆる「炎上」は最近では一般用語としても認知されるほどあちこちで発生している。今回のいん石騒動でも所有者の息子さんとおぼしきツイッターアカウントに非難のツイートが殺到するという事態が発生した。本人たちは正義感をもってやっているのかも知れないが、それが彼らにとって生活の平安や正常な業務の進行を乱す元となってしまうのであれば、それはあってはならないことである。さらに、そのようなことをみた他の人がツイッターで同様の情報発信をやめるという決断をした場合、せっかくのツイッターが持つ利点が失われてしまうことにもつながる。

また、ツイッターは基本的に「タイムライン」という、送せられたツイートを時系列的に並べる形式となっている。しかし、もしこ

こに大量のツイートが入ってきた場合、それらすべてを精査するということは至難の業となる。

また、ダイレクトメッセージなど、みえにくいコミュニケーションがとられてしまった場合には、そこで行われた議論や情報伝達が伝わらなくなってしまう。ツイッター上では、前述のように「ある程度」の議論ができるということはいえるが、それが科学的な側面からみて十分なものなのかというと、今回のケースで考えればはなはだ心許ないといえる。

さらに、こういった議論の中に感情的な発言が混じってしまうと、事態を余計に複雑なことにしてしまう。

文字数の制限、情報把握の難しさ、議論の中に感情的な内容が紛れ込みやすい SNS の本質などを考えると、すべてを SNS、さらにはツイッター上で完結させるというのは困難なことであるといえよう。

では、どうすればよいだろうか。

まず、SNS それぞれの性質を使い分け、必要とされる情報発信にのみ限定していくということが重要であろう。

速報性に勝るツイッターは事実伝達に限り、より深い議論は、例えばフェイスブック上に設けたグループ内、あるいはメッセージ機能で実施するということも考えられる。

ただ、このケースは情報の信憑性を担保することが必要である。この点は SNS の一般的な情報発信でも重要で、よく発生する「デマツイート」などに惑わされないようにする必要がある。

この情報の信憑性担保に役立つと思われる手段は、ウェブなど誰もがみられる場所に情報を掲示することであろう。

幸い、最近は多くの方がウェブ記事を執筆・更新できるツールが利用できるようにな



っている。天文教育普及研究会のウェブでも最近採用された WordPress[18]はまさにその例であり、ユーザーアカウントさえあれば誰でも記事の執筆が可能である。Wikipediaなどで使われる Wiki システムも同様の性質をもつ。

こういったシステムを緊急時に役立て、まず基本的な情報をウェブページに整理する。更新された場合には随時ツイッターで告知し、仲間により濃密な議論を行うためにはフェイスブックなどを活用するといった形で、「道具を使い分けていく」ことも必要ではないかと考えられる。あくまでも1つの道具にこだわろうとすると、かえって情報の混乱や迅速な情報流通の妨げなどにつながる恐れがある。

そして、こういった突発的科学的事態（こういった事態に特に名称はないのだが、こう呼ぶことにしよう）における情報発信ルールの策定も必要であろう。それも非常に細かく決めておき、ふだんからウェブページなどに掲示することで周知徹底を図ることが必要である。

例えば先ほどの例でいえば、救助を求めるツイートに関して、以下のようなルールを定めている[19]。

1. 現場の状況をできるだけ具体的にツイートすること。場所、名前、人数、状態、どのような救助が必要なのか。
2. ハッシュタグとして「#救助」を使用する。
3. 可能であれば位置情報を添付する。

また、それを見つけた人についても

1. まずはツイッター経由で連絡を取り状況を確認する。
2. むやみにリツイートするのではなく、状況が把握でき次第、公的救助機関（119番など）へ通報する。

としている。

このようなルールを平常時からウェブ上に明文化し、また可能であれば適当なタイミングでツイッターなどで周知することにより、どこに連絡を取るべきかに行ったことを周知することも必要であろう。こういった周知は公的な機関が積極的に行うことが望ましい。

また、上記の繰り返しになるが、情報メディアを使い分けることも重要であろう。SNSだけでなく、メールや、場合によっては携帯電話なども使いながら状況を把握し、それについての議論を実施していくということが必要になる。

ただ、そのためにはそれぞれの情報メディアの特質と利点・欠点を理解することが必要で、いわゆる「メディアリテラシー」のかなり高度な部分が必要となってくる。

この点に関して、例えば本『天文教育』などにおいてのふだんからの情報提供や、場合によっては年に1度程度の訓練などを行うといった工夫により、こういったできごとに携わる（可能性がある）各人が認識を常に持つような工夫が必要であると筆者としては考える。

## 5. おわりに

本稿においては、「つがる市クレーター騒動」において何が発生したかを時系列的に探りながら、そこから得られた（筆者なりの）教訓を引き出すことを試みた。

ただ、実際にどのようなことが起こったのかについては、少なくとも情報源をツイッターに限定するならば、関連するツイートをすべて時系列的に洗い出し、それぞれの発信者にインタビューしながらその状況を具体的に調べていく必要があり、たいへんな手間を要することになる。そのため、今回はあくまで極めて代表的なツイートにのみ限っている。

繰り返しになってしまうが、SNSを含め情報メディアには利点と弱点、強いところと弱

いところが存在する。これらを使い分けながら情報の分析・把握・発信を行えることが理想であるが、実際に一刻を争う現場においてはなかなかそのようなことができないということもまた事実である。また、そのような情報流通・管理に秀でた人材もそう多くない。

その意味でも、前章で述べたような訓練などを通してトレーニング（バーチャルトレーニング）は重要であるといえよう。

また、実際に「事件は現場で起きている」のであって、今回の一件でも、離れたところからの状況把握の限界を痛感させられることとなった。現場への即時対応人員の派遣やそういった人材の訓練については本稿の領域を超えるが、もしそのような人材を育成できる場合には、その育成メニューの中に情報発信という項目も設け、トレーニングを行うことも必要ではないかと筆者は考えている。

今回の騒動は、最終的に Togetter という形でツイートがまとめられていることであとから事態をさかのぼることができた。これだけ大量の情報が流れている現代においては、検索機能を駆使したとしても、当時の状況を後から振り返るといことは極めて困難である。

このような、情報の整理・蓄積を行う作業を「キュレーション」というが、事件が発生した際ではなく、進行中・あるいは終了後であっても、このような作業を実施していくことは必要であろう。

今回の「つがる市クレーター騒動」はいろいろな面で教訓を残した。本稿では主にインターネット、特に SNS における情報発信に絞って問題点に触れたが、他の記事で触れている問題点ともおそらくは相互に絡み合う部分が少なからず含まれると思われる。今後本稿、及び他の関連記事をもとにして、同様の

事態が発生した際、より速やかに対応できるような枠組みが整備されることを筆者として強く望み、結びの言葉としたい。

## 謝 辞

今回の原稿作成にあたって、関連ツイートをボランティア的にまとめて下さった、私のフォロワーでもある @aurora\_lummoX さんに感謝申し上げます。

## 文 献

- [1] 縣秀彦氏のツイッター  
[https://twitter.com/agata\\_aoj](https://twitter.com/agata_aoj)
- [2] 小野夏子☆・園部みゆき (2011) 「ツイッターってなあに？～新コミュニケーションツール…天文教育に使える？～」、『天文教育』2011年3月号, pp.32-35.
- [3] Twitterについて (Twitter, Inc.)  
<https://about.twitter.com/ja/company>
- [4] 主要 SNS 各社の最新動向まとめ【2017年9月最新版】直近決算発表に基づく Facebook、Instagram、Twitter、LINE の比較 (in the loop)  
[http://media.loops.net/news/2017/09/22/2017q2\\_facebook\\_instagram\\_twitter\\_line/](http://media.loops.net/news/2017/09/22/2017q2_facebook_instagram_twitter_line/)
- [5] トランプ大統領のツイッターページ  
<https://twitter.com/realdonaldtrump>
- [6] 【つがる市隕石的孔顛末記】 2017.3.31 (Togetter)  
<https://togetter.com/li/1095990>
- [7] <https://twitter.com/odasoul2015/status/845443043188649984>
- [8] 日曜ビッグバラエティ「池の水ぜんぶ抜く&駆除の達人 緊急SOS! ヤバイ現場に行ってみた!」(テレビ東京)  
<http://www.tv-tokyo.co.jp/sun/backnumber/622.html>
- [9] 高橋典嗣氏からの私信による
- [10] 津村耕司 (2017) 「つがる市クレーター

- 
- 
- 騒動」をどう総括するか ～東北支部会での  
特別セッションの報告～, 『天文教育』2017  
年 11 月号, pp. 12-19
- [11] <https://twitter.com/odasoul2015/status/846286494633410560>
- [12] [https://twitter.com/agata\\_aoj/status/847054802374733824](https://twitter.com/agata_aoj/status/847054802374733824)
- [13] [https://twitter.com/agata\\_aoj/status/847059518034866176](https://twitter.com/agata_aoj/status/847059518034866176)
- [14] [https://twitter.com/agata\\_aoj/status/847612032534814721](https://twitter.com/agata_aoj/status/847612032534814721)
- [15] <https://twitter.com/terakinizers/status/847628022144393217>
- [16] [https://twitter.com/agata\\_aoj/status/847631960155373569](https://twitter.com/agata_aoj/status/847631960155373569)
- [17] <https://twitter.com/terakinizers/status/847640709477748739>
- [18] WordPress 日本語サイト  
<https://ja.wordpress.org>
- [19] 救助要請 — 電話が使えない時、  
Twitterで救助を要請 (Twitter)  
<https://support.twitter.com/articles/20170080?lang=ja#>

\* \* \* \* \*