HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	緊急小特集序文 ： 新型コロナウイルス感染症の世界的大流行と科学技術コミュニケーション
Author(s)	川本, 思心
Citation	科学技術コミュニケーション, 27, 3-8
Issue Date	2020-04
DOI	https://doi.org/10.14943/93061
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/77530
Type	departmental bulletin paper
File Information	JJSC27-a_preface-1.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

緊急小特集
新型コロナウイルス感染症の世界的大流行と科学技術コミュニケーション

新型コロナウイルス感染症の世界的大流行に鑑み，本誌『科学技術コミュニケーション』は科学技術コミュニケーションの観点に則った事態の把握，分析，提言や解決に資することを目的に，関連する論考を募り，可能な限り速やかに公開することを目指す緊急小特集を企画する．本稿では，新型コロナウイルス感染症の科学技術コミュニケーション的な側面と事例，それを扱うことの意義を述べる．そして最後に本緊急小特集での具体的な編集方針について述べる．

1. 未だ遠い事態の収束

2019 年 12 月に中国で発生した新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）による感染症 COVID-19，いわゆる「新型コロナ」は 4 月 7 日現在，全世界での感染者数[1] は 1,279,722 人で前日から 68,766 人の増加，死者は 72,614 人で前日から 5,020 人増加と爆発的な感染拡大を続けている（WHO 2020）．これまで人類はペスト，天然痘，コレラ，スペイン風邪や新型インフルエンザなどの世界的大流行「パンデミック」を経験してきた．COVID-19 はこれらに加わる歴史的事態である．

このような状況は予想されていなかったわけではない．むしろ度々警鐘が鳴らされていた（例えば内村 1993; 門司 2004）．そして実際，近年では 2002 年 11 月から翌年 7 月にかけて，コロナウイルスによる感染症 SARS（重症急性呼吸器症候群）が流行した[2]．また，2009 年に新型インフルエンザが日本でも流行し[3]，199 名が亡くなっている（岡部 2011）．

現在，日本における COVID-19 の感染者数は増加を続けている[4]．今後，アフリカ地域でのさらなる増加も見込まれ，事態が完全に収束するのはまだ先だろう．

2. 科学技術コミュニケーションの問題としての COVID-19

過去の大規模な感染症の流行は，社会の様々な領域に影響を及ぼしてきた．例えば，日本においては 2009 年の新型インフルエンザ流行をうけて，2012 年 5 月に新型インフルエンザ等対策特別措置法が公布されており，今回の事態で適用されることとなった[5]，もちろん影響は法的な領域だけではない．古くから様々な物語が創造され，起こりうる事態への想像力を喚起すると同時に，我々の自然観・科学観・社会観に影響を与え続けてきた[6]．このように想定され，語られてきた新しいリスク社会がいよいよ再び現実のものとなったのである．

感染症対策には，ウイルス学，疫学，臨床医学から公共政策，倫理学，メディアコミュニケーションにいたるまで，きわめて多岐にわたる専門性と，社会的意思決定のための議論が求められる．感染症の世界的流行は，単にウイルスによってヒトの身体にひきおこされる自然現象としてだけではなく，政治・経済・文化・安全保障等，人間社会全体に影響を及ぼす社会的な現象として捉えなければならない．まさに科学技術コミュニケーションが扱うべき問題である．

特に，感染症対策は様々な人々の間でリスクや価値，効果が異なり，さらに対立を浮き彫りにする可能性も含むリスクコミュニケーションの側面が極めて強い．さらに感染拡大が続く現在は，クライシスコミュニケーションの段階に入っている（田中 2013）．今現在の社会的状況に対応して，何らかの発信・コミュニケーション活動を試みるとすれば，このことは強く意識しておかなければならないだろう．もちろん何らかの論考をまとめるにあたっても同様である．

3. どのようなテーマがあるのか

COVID-19 は様々な科学技術コミュニケーションの課題や疑問を我々に突きつけている．ここで，その一部をキーワードで列挙してみよう．もちろんこれらは現時点において，ある角度から大づかみに捉えたものであり，起きている実際は異なるかもしれない．まさに本誌が求めるのはそういった事を記録，共有し，科学技術コミュニケーションの観点で明らかにしていこうとするきっかけをつくる論考である．

PCR 検査：感染しているかどうかを確認するための PCR 検査をどのような対象に，どの規模で実施すべきか．検査の感度，他の検査法の開発・実装，個人の安心と医療資源の適切な管理，病院と検査機関の連携などの間でずれがある（日本医師会 2020）．

「オーバーシュート」: この用語は新型コロナウイルス感染症対策専門家会議が 3 月 19 日の「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」から用い始めた（2020）．これに対して「本来の意味と異なる」,「何らかの欺瞞のためではないか」といった声もある（Togetter 2020）．一方でこの用語によって状況が捉えやすくなったと見る向きもあるかもしれない．他にも注目すべき用語はある．

戦争メタファー :「害虫」や外来種，細菌，ウイルスなどの生物と人間との関係は，常に戦争のメタファーで語られてきた．今回も米国の当局高官が「今われわれはパールハーバーを攻撃された瞬間と同じ状況に直面している」と発言している（高濱 2020）．なぜ我々は別な言葉で語ることができないのだろうか．メタファーやレトリックへの注目は，責任ある効果的な科学技術コミュニケーションの実践にとっても（Kueffer & Larson 2014），科学と社会の相互作用を理解する上でも重要である．

「エビデンス」: 山中伸弥教授が対談番組で「エビデンスを待っていたらいつまでも対策はできません．人類が始めて経験してるんです．エビデンスなんてどこにもないんです」と語り（山中 2020），それに対して賛否の声があがったのが象徴的な事例である．山中氏は COVID-19 についてエビデンスが全く無いとも，必要ないとも言っているわけではない[7]．科学的エビデンスには様々な強度がある．それらと他の条件をふまえ，複雑な政治システムの中でどのように対策が決定されているのか，それは妥当なのか．この問題には食品安全や低線量被曝，地球温暖化などとの共通点と相違点が見出せるだろう．

情報の拡散と変化 :「新型コロナに○×が効く」といった噂・デマや消費者トラブルが思い浮かぶが，そのような情報の発信元は「市民」や「悪質な業者」だけではない．インドの生物学者が，新型コロナウイルスが自然にその遺伝子配列を獲得する可能性はほとんどありえないとした論文を 1 月 30 日にプレプリントサーバにアップした（Paradhan et al. 2020）．これが「中国が秘密裏に開発した人工ウイルス」の話として瞬く間に拡散した．しかしその否定も同様に早かった．極めて現代的な現象である．

越境する専門性：感染症以外の分野，例えば物理学者が今後の感染拡大のモデルをつくりプレプリントサーバに公開する例が少なくない．これに対しての批判もある（u/VeryLittle 2020）．なぜ専門家は困難な異分野に踏み入るのか，一方でどのような意義があるのか．そもそも専門性の境界とは何か．

信頼・責任・発信：進行中の感染症対策では様々な分野の専門家，自治体や国の担当者が，市民全体に対して強いメッセージを発しなければならない状態になる．それは個人で？　組織で？　統一的に？　多様に？　リスク評価の範囲で？　リスク管理の範囲で？　そこに専門家はどう関わるべきなのか[8]．

トリアージ：患者が激増し，人工呼吸器等の医療設備が不足してくると，誰かの治療をやめ，それを別の誰かに用いる判断をしなければならない事態に医療者は直面する（生命・医療倫理研究会

2020）.

ポストコロナ：状況は進行形でありながら既に「ポストコロナ」や「B.C.（コロナ前）」,「A.C.（コロナ後）」という言葉が登場している[9]．今後の世界では，リモートワークやオンライン学習が一気に進むだけではなく，民主主義社会が変容する可能性もある．何が変わるのか，何を変えてはいけないのか．今現在を取り上げるだけではなく，ポストコロナを見据えた論考も求められる．

4. 3.11 を踏まえて

日本の科学技術コミュニケーションにおいては，2011 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災と，続く福島第一原子力発電所事故が大きな転換点となった．必要性が求められながらも，それに応えられなかったという反省が科学技術コミュニケーションの担い手たちにはある（一方井 他 2016）．しかし我々は 3.11 の経験を幾許かでも活かすことができるはずだ．前章で挙げたテーマ等を整理・発信し，社会的な議論を喚起することも科学技術コミュニケーションの役割だろう．そのために本緊急小特集を活用していただきたい．この時注意すべきは，第一に具体的にどのようなコミュニケーションの可視化や改善に資するか，という論点を明確にすることである．第二にそのコミュニケーションの対象，つまり発信・対話・協働・批判する対象は「一般市民」だけはない，という点である．科学技術コミュニケーションのステークホルダーには政府当局，その中の専門家組織，学会等，メディアもある．そういったステークホルダーへの目線のバランスを保つことが，真に「双方向的」な科学技術コミュニケーションを総体として実現することにつながる．本緊急小特集でも幅広い内容の論考を歓迎したい．

もちろん，あらためて断る必要もないほど市民への活動は価値ある行為である．例えば，休校中の児童・生徒のために科学技術に関する映像等のコンテンツを集めたサイトを迅速に構築・公開した例がある（科学技術広報研究会 2020）．また，感染症対策のために様々なテキスト，動画，インフォグラフィックス，データサイトなどが次々と制作されている．これら実践[10] を記録し共有することも重要だ．

最後に，メタ的な視点の重要さについて指摘したい．新型コロナに取り組む我々自身も当然渦中にいる．3.11 も踏まえて「何かしなければならない」「発信しなければならない」と強く思いがちかもしれない．しかし，それは誰かのためではなく，まずは自らの不安や義務感を解消しようとする自分自身のための行為であるかもしれない，ということを振り返る必要もあるだろう[11]．自らも他者も見ず，乱暴に設定した「他者」に発信することは暴力にもなりうる．そして自らも救えない行為はむなしい．渦中にある我々を含めた人々がどのような日常の中で何を感じ，どのように行動したのか，その個々のディティールは科学技術コミュニケーションが見落としがちな点である．これを補うためにはオートエスノグラフィー（井本 2013）等を用いた論考に大きな可能性があるだろう．

5.『科学技術コミュニケーション』誌としての対応

以上，新型コロナウイルス感染症と科学技術コミュニケーションの関係とその事例，注意点などを述べた．本誌はこれらに関係する論考の投稿を広く呼びかける．その際，以下の通り査読・編集を行う．

・緊急小特集としての投稿種別はノート（査読あり）とする．
・ノートとは科学技術コミュニケーションに関する実践事例や考察について，その内容を述べたものを言う．相対性や新規性よりも，様々な実践事例や考察を，社会情勢の変化に目を配りつつ，速やかに記録・公開することを重視する．「ノート」は学術的な背景を持たない投稿者にも広く投稿を呼び掛けるために設けた，エッセイや記事といった性格をもつ原稿種類である（科学技術コ

ミュニケーション 2015）.
・本緊急小特集の原稿として投稿する場合，投稿者は投稿時にその旨を編集委員会に伝えること.
・上記の場合でも，編集部で緊急小特集に該当しないとみなし，通常の投稿原稿とすることがある.
・査読は通常のプロセスで行われるが，掲載までを速やかに行う.
・そのために審査結果（ハ）「コメントを考慮して修正すること（掲載の可否については再度査読を行う）」は設けず，「イ）掲載可」「ロ）コメントを考慮して修正すれば掲載可」「ニ）掲載不可」のみとする．また査読者や投稿者には可能な限り速やかな査読や修正を要請する.
・採録されしだい，北海道大学のリポジトリ HUSCAP に登録し公開する.
・緊急小特集は 27 号に限らず，今後の号でも継続する可能性がある．終了する場合は JJSC ウェブサイトで告知する.

緊急小特集にあたり急遽，科学ジャーナリストの内村直之氏に寄稿していただいた（内村 2020）．氏のノートは簡易な一般向け記事をどう書くかを通して，現在までの基本的な情報をまとめつつ，新型コロナウイルス感染症をめぐる課題や論点を考える，という入れ子状の構造となっている．書かれてから既に 1 週間がたち，その意味は時間経過とともに，そして読み手ごとに異なってくるに違いない．危機下において我々は流れゆく情報に対して様々な反応をしてしまう．そして発信する側はそのリスクを前に躊躇する．この論考をひとつのテストケースとして多方面から検討し，この問題を考え，発信・対話する際の糧としていただければ幸甚である.

文責：川本思心（科学技術コミュニケーション編集委員長）
KAWAMOTO Shishin（JJSC editor-in-chief）
2020 年 4 月 8 日

注

1) あくまでも検査で感染が確認された人数である.
2) SARS はパンデミックには至らず日本でも患者はでなかったが，29 の国と地域で 8,090 名の患者と 7,774 名の死亡者を出した（国立感染症研究所 2003）.
3) 例えば大阪府内の高校では，2009 年 5 月に生徒 86 名・教職員 2 名・生徒家族 19 名の合計 107 名が新型インフルエンザに感染した．死者は無し．なお，この高校では発生確認一週間前から学級閉鎖が行われていた（国立保健医療科学院 2016）.
4) 各種情報は厚生労働省のウェブサイトに掲載されるが，見やすいとは言い難い．そのため様々な組織が公開データを用いて動向をビジュアイズするウェブサイトを公開している．例えば東洋経済による「新型コロナウイルス国内感染の状況」https://toyokeizai.net/sp/visual/tko/covid19/（2020 年 4 月 8 日閲覧）.
5) 新型コロナの感染拡大に伴い，2020 年 3 月 13 日に改正された．これは従来の特措法では新型コロナは対象とされないとしたためである.
6) 古くはカミュによる『ペスト』（1947）がある．生物兵器として開発されたウイルスが猛威を振るう物語に小松左京の『復活の日』（1964）やリチャード・プレストンの『コブラの眼』（1997）がある．原因不明の肺炎を描いた川端裕人の『エピデミック』（2007）は絶版となっていたが，今回の事態を受けて 2020 年 3 月 3 日に電子版として再販された.
7) 山中氏が 3 月 13 日に開設したウェブサイト『山中伸弥による新型コロナウイルス情報発信』では「証拠（エビデンス）の強さによる情報分類」のいうページが設けられている https://www.covid19-

yamanaka.com/cont7/main.html（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

8） 例えば Twitter では，新型コロナウイルス感染症に関する専門家有志の会@senmonka21（4 月 6 日開設）や，新型コロナクラスター対策専門家@ClusterJapan（4 月 3 日開設）が発信をしている.

9） 誰が初めて用いたのかは不明だが，早いものをウェブサイトで探してみると「ポストコロナ」は Horx（2020），「B.C./A.C.」は Friedman（2020）が 3 月中旬に使っているようだ.

10）例えば Favebook ページ『いいね！ Hokudai』は，新型コロナウイルスの感染力と致死率について，数理疫学が専門の西浦博氏が 2 月初旬から中旬に書いた 3 本の論文等をもとに記事をまとめ 2 月 28 日に公開し，3 万人以上にリーチしている（北海道大学 CoSTEP 2020）．また，良質な科学に関するアニメーションを youtube で配信している Kurzgesagt（2020）は 3 月 19 日に「コロナウイルスとは何か＆あなたは何をすべきか」を日本語字幕付で配信している．どちらもコロナ研究が進行中であることの難しさについて言及しており，後者では修正がありうることも予告している．この例に関することではなく蛇足にはなるが，進行中の状況下での実践においては，リスクコミュニケーション・クライシスコミュニケーションの位相や，3 章でのべた複雑性を念頭に置く必要があることを改めて指摘しておきたい.

11）これは，北海道で感染が拡大した 2 月中旬から 3 月上旬にかけての，私自身の心の揺らぎから得た私見である.

文献

Friedman, T. L. 2020: “Our New Historical Divide: B.C. and A.C. — the World Before Corona and the World After” 2020 年 3 月 17 日，https://www.nytimes.com/2020/03/17/opinion/coronavirus-trends.html（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

北海道大学 CoSTEP 2020:「【クローズアップ】コロナウイルスの致死率と感染力を数理モデルで推定」『いいね！ Hokudai』2020 年 2 月 28 日，https://www.facebook.com/Like.Hokudai/posts/3110787452322783?__tn__=-R（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

Horx, M. 2020: “48-The Post Corona World” 2020 年 3 月 16 日，https://www.horx.com/en/48-the-post-corona-world/（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

一方井祐子・横山広美 2016:「東日本大震災後，科学コミュニケーターは何ができたのか」『科学技術コミュニケーション』19, 57–70.

井本由紀 2013:「オートエスノグラフィー―調査者が自己を調査する」藤田結子・北村文（編）『ワードマップ現代エスノグラフィー―新しいフィールドワークの理論と実践』新曜社, 104-111.

科学技術広報研究会 2020:「休校中の子供たちにぜひ見て欲しい科学技術の面白デジタルコンテンツ」，https://sites.google.com/view/jacst-for-kids/home（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

科学技術コミュニケーション 2015:「査読基準」2015 年 3 月 2 日改定，http://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/jjsc/editorial_policy.php（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

国立保健医療科学院 2016:「No.1493 新型インフルエンザの大阪府内高校での集団発生」健康被害危機管理事例データベース，https://h-crisis.niph.go.jp/?p=84184（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

国立感染症研究所 2003:「症急性呼吸器症候群（SARS）の国別報告数のまとめ（2002 年 11 月 1 日～2003 年 7 月 31 日 9 月 26 日改訂）」，http://idsc.nih.go.jp/disease/sars/cumm-0926.pdf（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

厚生労働省 2020:「新型コロナウイルスの更新情報」，https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics_shingata_09444.html（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

Kueffer, C., Larson B. M. H. 2014: “Responsible Use of Language in Scientific Writing and Science Communication” *BioScience,* 64, 8, 719–724.

Kurzgesagt - In a Nutshell 2020:「コロナウイルスとは何か＆あなたは何をすべきか」, https://www.youtube.com/watch?v = BtN-goy9VOY（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

門司和彦 2004:「感染症に対する現代社会の脆弱性」『科学』74(8), 946-948.

日本医師会 2020:「「新型コロナウイルス感染症に係る PCR 検査を巡る不適切事例」の調査結果について」，https://www.med.or.jp/nichiionline/article/009205.html（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

岡部信彦 2011:「新型インフルエンザ（パンデミック 2009）の総括および鳥インフルエンザ（A/H5N1）の流行の現状」国立感染症研究所感染症情報センター，https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou01/pdf/kouen-kensyuukai_03.pdf（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

Pradhan, P., Pandey, A. K., Mishra, A., Gupta, P., Tripathi, P. K., Menon, M. B., Gomes, J., Vivekanandan, P. and Kundu, B. 2020: "Uncanny similarity of unique inserts in the 2019-nCoV spike protein to HIV-1 gp120 and Gag" *bioRxiv*, https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.01.30.927871v1.full.pdf（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

生命・医療倫理研究会 2020:「COVID-19 の感染爆発時における人工呼吸器の配分を判断するプロセスについての提言」2020 年 3 月 30 日（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

新型コロナウイルス感染症対策専門家会議 2020:「「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」(2020 年 3 月 19 日)」，https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000610566.pdf（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

高濱賛 2020:「米政府高官, コロナ禍でまさかの日本叩き」『JBpress』, 2020 年 4 月 9 日 https://jbpress.ismedia.jp/articles/-/60073（2020 年 4 月 9 日閲覧）.

田中幹人 2013:「科学技術をめぐるコミュニケーションの位相と議論」中村征樹（編），『ポスト 3・11 の科学と政治』ナカニシヤ出版, 123–145.

Togetter 2020:「専門知識があっても信用できない専門家の見分け方: オーバーシュートとメルトダウン #新型コロナウイルス（2020.4.3 作成）」，https://togetter.com/li/1488975（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

内村直之 1993:「ウイルス・ウォーズ」『科学朝日』1993 年 11 月号, 10–12, 24–27.

内村直之 2020:「「コロナウイルス問題を考える」を考える」『科学技術コミュニケーション』27, 7–20.

u/VeryLittle 2020: "The best thing you can do to fight COVID-19 is nothing. Stop writing that paper. Don't put it on the arxiv" *Reddit*, https://www.reddit.com/r/Physics/comments/frsd16/the_best_thing_you_can_do_to_fight_covid19_is/（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

WHO 2020:「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）WHO 公式情報特設ページ」，https://extranet.who.int/kobe_centre/ja/news/COVID19_specialpage（2020 年 4 月 8 日閲覧）.

山中伸弥 2020:「YOSHIKI×山中伸弥教授 LA より緊急生対談」『ニコニコチャンネル YOSHIKI CHANNEL』2020 年 3 月 19 日，https://www.nicovideo.jp/watch/1584624963（2020 年 4 月 8 日閲覧）.