



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

| | |
|-------------------|--|
| Title | 低線量放射線に関する理解の混乱とその克服のための挑戦 |
| Alternative_Title | Initiatives to create effective scientific crisis communication methods to overcome conflicting views on the effects of low dose radiation |
| Author(s) | 宇野 賀津子(レイ・パストゥール医学研究センター) Uno, Kazuko(Louis Pasteur Center for Medical Research) |
| Citation | 第 54 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.168-170 54th Annual Meeting on Radioisotope and Radiation Researches |
| Subject | セッション: 福島への復興の鍵と放射線関連学術団体への期待 |
| Text Version | Publisher |
| URL | http://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/141731 |
| Right | © 2017 Author |
| Notes | 禁無断転載 All rights reserved. 「第 54 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。 |



パネル討論3(2)

低線量放射線に関する理解の混乱とその克服のための挑戦 Initiatives to create Effective Scientific Crisis Communication Methods to overcome Conflicting views on the effects of low dose radiation

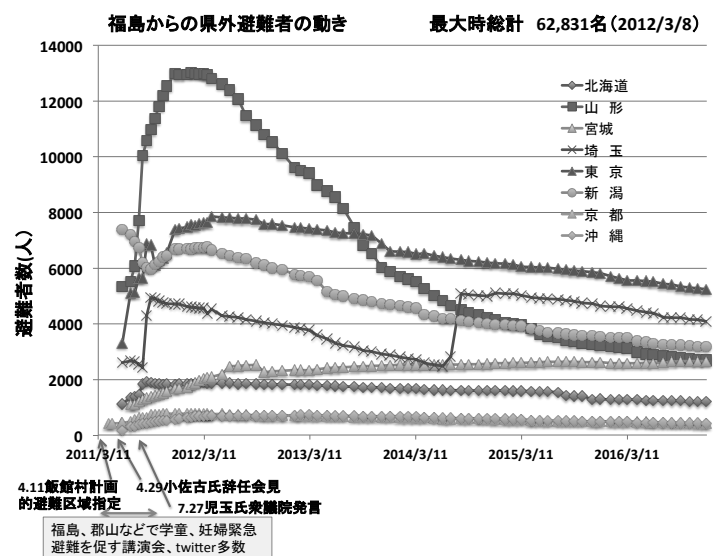
¹ (公財) ルイ・パストゥール医学研究センター
宇野 賀津子¹
(Kazuko Uno¹)

はじめに

3.11以降、免疫学を専門とする立場からは、低線量放射線の影響を過剰に心配するのも免疫機能が低下し、がんリスクがあがるよと言いついて今に至っている。この考えは、福島第一原発事故から6年以上経過した今も変わらない。筆者等は、事故直後から元物理学会会長の坂東昌子氏と低線量放射線研究会を立ち上げ、あふれる情報からデータを吟味し峻別して、信頼できると確認出来た情報をNPO法人あいんしゅたいんから発信し始めた。これは今から考えれば、物理系と生物医学系の異分野連携のはじまりであった。その後若手が加わり、日本学術振興会の「放射線の影響とクライシスコミュニケーション」(2013年10月から2016年9月)に関する先導的開発委員会(委員長:山下俊一、副委員長:坂東昌子、第二分科会主査:宇野賀津子)で議論を深めることとなる。さらに宇野は平成28年度原子力災害影響調査等事業で「ビッグデータ解析による3.11以降の放射線影響に関する科学者の情報発信とその波及効果の検証:クライシス時に有効な科学者の情報発信法の開発を目指して」の研究の機会をえた。ここでは3.11以降流れた放射線の生体影響のネット上や書籍による情報とその影響について考え、科学的な情報発信と科学者の役割について考えてみる。

県外避難者動向からみた、クライシスコミュニケーションの問題点

筆者等が福島第一原発事故時のクライシスコミュニケーションが失敗と考え、クライシス時の科学者の情報発信のあり方の研究の必要性を感じたのは、図に示すように、県外避難者の動きに疑問をもったことにある¹⁾。県外避難者は2011年6月には45,242人、8月末には55,793人となる。2011年8月末の集計では、このうち避難区域外からの県外避難が1.4万人と推計されている。県外避難者数は2011年秋以降も増加し、2012年3月には62,831人と最高となる。その後減少してはいるが、6年以上経過した今なおピーク時の6割以上はまだ県外避難の状態にある。2011年6月からは福島第一原発で曲がりなりにも汚染水処理も始まり、校庭の除染等も8月には本格化している。更に2011年12月には、東京電力は、福島第一原発1から3号機において、原子炉の内部が「冷温停止状態」に至っていると発表しているが、県外避難者は翌年3月まで増え続けている。この理由についての考察は、今後のクライシス対応において重要と考え研究をすすめた。



放射線 Tweet のネットワーク構造の解析から見えてきた物

放射線 tweet のネットワーク構造を探るため、京都大学学術情報メディアセンターの尾上、小山田に協力を求め、ネットワーク構造の解析および可視化を測った。対象としたのは、2011年3月2日から

2012年3月末日までの期間「放射 OR 被ばく OR 被曝 OR 被爆 OR 除染 OR 線量 OR ヨウ素 OR セシウム OR シーベルト OR ベクレル他」で検索された tweet である。この tweet 総数の2%を入手し解析したところ、総 tweet 数 118.5 万件に対して retweet 数が 58.5 万件、約半数が retweet による情報拡散であり、そのうちの半数以上が 100 回以上 retweet したユーザ 829 人から発せられていた。

解析法の詳細は別稿で詳しく発表の予定であるが、特筆すべきは、科学的に安全性を発信するグループ (@hayano、@team_nakagawa)、客観的な情報発信をするグループ(?) (@nhk_kabun、@nhk_seikatsu、@nhk_HORIJUN)、それ以外(過剰反応グループ?)が抽出されたことである。ユーザは安全性に関する発言と危険性に関する発言に満遍なく反応しているのではなく、各自の関心に基づいて反応していると考えられた。

月ごとに解析したところ、2011年3月-5月においては科学的に安全性を発信あるいは客観的グループからの発信が目立っており危険を煽るグループは顕著ではなかったが、2011年6月から10月にかけて危険を煽るグループがどんどん大きくなっているのがわかった。科学的に安全性を発信するグループの @hayano は原子核物理学者の東京大学理学系研究科早野龍五教授、@team_nakagawa は中川恵一准教授をリーダーとする東大病院で放射線治療を担当するチームである。危険を煽るグループのプロフィール分析の結果は、放射線の専門家ではなく単なるブロガーやジャーナリスト、文系の大学人が散見された。今後解析を通じて、専門家で無い人の意見がこのように拡散して行った経緯について、解析を進める予定である。

出版動向からみる低線量放射線の影響

2011年に東日本大震災以降出版された地震・津波・原発・放射能関連本は、2012年版出版指標年報によると915点、内原発/放射線関連は原発・放射能関連は370点とのことであるが、筆者が入手した物を加え再選択し322冊をリストアップした。その内訳は、原子力発電所130点、福島第一原発事故38点、放射線・放射能26点、放射線障害・防護64点であった。その他は、エネルギー政策や歴史、チェルノブイリ事故関連となる。

これらの本の出版数を月ごとに集計すると、原子力発電に関する本、放射線・放射能を解説する本が先行するが、夏から秋にかけて放射線障害及びその防護法を解説する本が増加する。2011年原発、放射線関係で特に良く売れた本は、2011年6月に出版された「原発のウソ」小出裕幸40万部、同じく小出の「原発はいらない」10万部(7月)、「原発大崩壊」武田邦彦15万部(5月)、同じく武田の「子どもを放射能から守り抜く方法」4.4万部(6月)、「福島原発メルトダウン」広瀬隆12万部(5月)、「内部被ばくの真実」児玉龍彦10万部(9月)である。いずれも、1000円以下の本である。また、「世界一わかりやすい放射能の本当の話」宝島社(4月)は16.8万部を販売している。このシリーズは、「世界一わかりやすい放射能の本当の話：完全対策編」(6月)、「同：子供を守る編」(8月)と出版されそれぞれ、8万部、5.8万部を販売している。いずれもワンコイン価格であり、イラストが多く読みやすい点が受け入れられたようである。

2011年6月から10月にかけて増加したのが、放射線防護に関する本である。前述の「子どもを放射能から守り抜く方法」や「世界一わかりやすい放射能の本当の話：子供を守る編」に加え、「放射性物質から身を守る食事法」(富永國比古,6月)「自分と子どもを放射能から守るには」(ウラジールバベンコ、今中哲二監修,9月)等は福島県内でよく売れたようである。6月以降に出版された放射能対策本の中には、特に放射線の子どもへの影響を過大に評価しているものもあり、福島からの県外避難を助長した可能性がある。

クライシス時、科学者の役割

これまでの研究から、学会レベルでの動きとしては保健物理学会の活動が特筆に値する。これらについては、別原稿にゆずるが、専門家が答える暮らしの放射線Q&Aの数は1870件、一人一人の質問に丁

寧に答えたと言う点で、科学者の動きとしては特筆すべきであろう。今後の学会のクライシス時の対応として、参考にすべきものとする。ただ、その拡散は比較的限定的であった。科学界が科学的に一定の質を満たした役立つ情報については、もっと拡散する努力も今後の課題と考えられた。同じ分野および異分野の学会連携により、科学的に信頼の於けるサイトのサポート、紹介は今後の課題であろう。

3.11 以降の科学

国連科学委員会の元議長である Wolfgang Weiss 博士は、2015 年、京都での講演会において、「今回の福島原発事故の最大の不幸は、科学と科学者が国民の信頼を失ったことだ。これは、今後の 50 年 100 年にわたる大きな人類の損害である。」また、「学問分野の壁を乗り越え、福島原発事故の教訓を科学に」とも言われた。今後の、科学者のクライシス、リスクコミュニケーションにおいて、一番の教訓とすべきこと考える。

また、「放射線の影響とクライシスコミュニケーション」委員会³⁾で議論されたことは、この 40 年間科学としての放射線教育が成されてこなかった事が、危険を煽るデマを多くの人が信じてしまった背景にあると分析している。その克服のためには平時から科学としての放射線について学ぶ機会の必要性、また事故時日本には、分野横断的な科学顧問団のような組織がなかったことも指摘された。今後早急にクライシス時に、政府に対しても的確なアドバイスの出来る科学顧問団のような体制の確立が必要であろう。

併せて、福島事故に由来する放射線の影響についての研究が進められてはいるが、未だ、データが隠されているとの批判も多い。しかるべき組織が管理し、個人のプライバシーが保護されるように保存されたデータベースには、一定の資格を満たし手続きをとった研究者には、研究のためのアクセスも可能な体制が望まれる。多様な研究者間での議論がなされてこそ、福島の事故の教訓を次世代に継承していくことになるのではないかと考えている。

参考文献

- 1) 福島県ホームページ、県外への避難者数の状況
<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/172562.pdf>
- 2) 2012 年版 出版指標 年報：出版科学研究所
- 3) 「放射線の影響とクライシスコミュニケーション」(2013 年 10 月から 2016 年 9 月)に関する先導的開発委員会報告書

謝辞

この原稿は日本学術振興会先導的開発委員会(委員長:山下俊一、副委員長:坂東昌子)「放射線の影響とクライシスコミュニケーション」(2013 年 10 月から 2016 年 9 月)および、平成 28 年度原子力災害影響調査等事業(放射線の健康影響に係る研究調査事業)「ビッグデータ解析による 3.11 以降の放射線影響に関する科学者の情報発信とその波及効果の検証:クライシス時に有効な科学者の情報発信法の開発を目指して」(主任研究者:宇野賀津子、分担研究者:鳥居寛之)での議論および研究成果をもとに書きました。特に研究協力者の坪倉正治、尾上洋介氏の解析結果には多大なる示唆を受けました。深謝します。

¹Louis Pasteur Center for Medical Research