

誤情報	デマ ツイート	訂正 ツイート	その他	最初の 訂正情報ま での時間
ポケモンクリエイターの田尻智が死去	2	36	3	0.5
コスモ石油の爆発で有害な雨が降る	382	499	98	2.0
放射線対策にイソジン(うがい薬)が効く	162	700	63	9.5
埼玉の水道水が異物混入で危ない	134	44	57	4.0
トルコが100億円支援	100	43	17	1.5
ONEPEACE作者尾田栄一郎が15億円寄付	170	134	7	2.0
阪神大震災では三時間後に最大の揺れが来た	506	84	20	0.5
支援物資の空中投下が認められていない	38	58	69	0.5
サーバーラックが倒れて動けない	742	401	12	0.0
フジテレビの募金は日本ユニセフに行く	82	64	7	0.0
東大が合格発表の入学取り消し	140	81	28	0.5
天皇陛下が京都御所へ避難	25	129	17	12.0
福島第一原発が核爆発の恐れ	16	45	13	0.0
辻本補佐官が米軍の救助活動に抗議	28	16	2	2.0

表 1 研究に利用した誤情報に関するツイート数および訂正までの時間

用いた情報収集システムを構築し、そのシステムを通じて得られた情報の解析に基づき、広く食品の安全に関する情報を関係者や国民に提供する手法を開発することを想定している。

本プロジェクトが目標とする情報収集システムを構築するための足がかりとして、平成24年度では真偽性・信憑性が争点となった情報の拡散・訂正過程の分析を行った。このサブテーマでは、東日本大震災時にTwitter上で拡散した情報で信憑性に問題があったケースを調査し、間違った情報が国民の間でどのように広まり、どのように収束していったのかを調べる。そして、コンピュータが情報を拡散するツイート、訂正するツイートに自動的に分類するシステムを開発した。さらに、東日本大震災時に厚生労働省が発信した情報に対して、Twitter上でユーザがどのように反応したのかを調査・分析し、ツイートを用いた公式発表のあり方を検討した。

## B. 研究方法

本研究では、東日本大震災ビッグデータワークショップでTwitter Japanより配布された震災直後1週間分の全ツイートを対象に、14件の誤情報を説明する記述を用いた。各誤情報を説明する記述（例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」）に対し、適切な検索クエリ（例えば「コスモ石油 AND 雨」）を選び、誤情報を拡散するツイート、訂正するツイートの両方を区別せずに収集した。なお、影響力の大きいツイートを重点的に調べるため、被リツイート数の多いツイートを優先的に採用した。それらのツイートに対し、誤情報（誤情報を拡散・支持する情報）、訂正情報（誤情報を訂正・阻止する情報）、その他（誤情報に言及していない情報）のいずれかのラベルを手作業で付与した。

手作業での分類はコストが大きいので、本研究ではクラスタリングを用いて、効率的にアノテートした。似た表現を用いたツイート群は、同一の主張である場合が多いので、まずツイート群を類似した文字列でクラスタリングした（この時点で「誤情報」・「訂正情報」・「その他」クラスタが多数生成される）。次に各クラスタ内に別の主張が混ざっていないかをチェックした（例えば「誤情報」クラスタ内に「訂正情報」のツイートが混ざっていたらクラスタを分割する）。最後に、各クラスタを「誤情報」・「訂正情報」・「その他」の3クラスタにマージした。全部で5195件のツイートを対象とし、2462件の誤情報ツイート、2376件の訂正情報ツイート、357件のその他のツイートを同定した（表1）。

さらに、構築したコーパスを訓練事例として、機械学習（最大エントロピー法）を用いて情報を3クラス（誤情報、訂正情報、その他）に分類するシステムを開発した。機械学習に用いた特徴量は以下の通りである。

- 訂正表現の有無(T)：本文中に「デマ」や「風説」のような訂正表現が含まれていれば、訂正情報である可能性が大きい。本研究では、震災時のツイートから121個の訂正表現を手作業で収集したものを使用した。
- Bag of words (B)：拡散したい情報がある場合、ユーザは情報をそのままコピー&ペーストする可能性が高い。よって拡散される情報内には、特定の単語（「拡散希望」「コピペ」等）が用いられる傾向にある。
- URLの有無(U)：訂正情報の中にはしばしば誤情報であるという根拠を提示するためにURLを記載している場合がある。よってURLがツイート本文中にあれば訂正情報の可能性が高いと考え

られる。

- 拡散(RT@)の有無(R)：「RT@」という文字列が含まれている場合、ツイートを拡散させようとしているので、誤情報か訂正情報である可能性が高い。
- 訂正表現周辺の単語(TW)：単に訂正表現の有無のみでは、「デマではありません」などの訂正表現を否定しているツイートのように、実際は誤情報であるツイートを訂正情報にしてしまう可能性がある。よって訂正表現の周辺単語を調べることにより、それらのツイートを正しく分類できることが期待できる。本研究では訂正表現の前後5単語を素性として加える。
- 訂正表現から誤情報キーワードまでの距離(D)：ある誤情報を訂正したい時は「（誤情報キーワード）についてはデマです」のように、定型적인言い回しが多い。よって誤情報に関するキーワードから訂正表現までの距離(文字数)が小さければ、訂正情報である可能性が高い。ここで、誤情報に関するキーワードは、コーパスを作成した際に用いた検索クエリ(例えば「イソジン」と「うがい薬」)とする。
- 誤情報とツイートの類似度(SU, SB)：誤情報を説明する記述とツイート本文の類似度を素性にすることで、誤情報を支持するツイート認識をできると考えられる。本研究では、誤情報を説明する記述とツイート本文の単語ユニグラムと単語バイグラムのコサイン距離をもとに類似度を算出し、素性として用いた。(それぞれSU, SB)

(倫理面への配慮)

本研究について、「リスクコミュニケーション

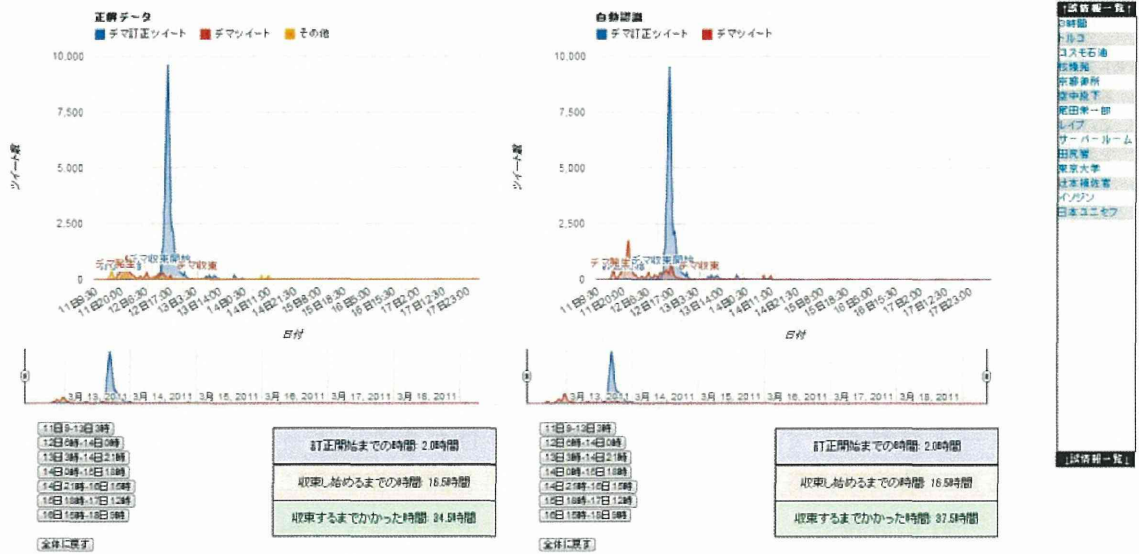


図1 開発した誤情報分析システム

ョンに関するインターネット上の広告効果に関する研究」として、国立保健医療科学院倫理審査委員会に研究倫理審査申請を行い、NIPH-IBRA#12038として承認された。

### C. 研究結果

誤情報の個別のケースを詳しく調べるため、誤情報の「拡散」ツイートと「訂正」ツイートの数を、それぞれ一定時間おきに折れ線グラフにプロットし、誤情報の拡散状況を可視化するシステムを開発した(図1)。このシステムでは、各時点でのどのようなツイートが拡散していたのか、ツイート本文を閲覧できるようになっている。なお、グラフにプロットするツイートの数はリツイート数も考慮し、ツイート空間上での情報の拡散状況を表している。

図1では「コスモ石油」を含むツイートの中で「有害物質の雨」に言及しているツイート(誤情報)、その誤情報を訂正するツイート、その他のツイートの数を時系列でプロットしたものである。左側のグラフが人手でツイートを分類した場合のグラフ、

右側がコンピュータにより自動分類を行ったときのグラフである。

このシステムを用いて、表1に示した各誤情報の発生から訂正情報が出始めるまでの時間(TTC: Time To Correction)を計測した。表1のコスモ石油の例のように、長い時間拡散し続ける誤情報は社会に大きな損害をもたらす。しかし、誤情報の発生から最初の訂正情報が出始めるまでの時間は、概ね数時間である。よって、訂正情報をうまく捉えることで、誤情報の検出と注意喚起を行うことは十分に可能である。

さらに、表1の14件の誤情報に対して、本システムで可視化したグラフを観察すると、誤情報の拡散状況は、主に訂正ツイートの量と収束までの時間で特徴づけられることが分かった。これらの2つの要素の組み合わせにより、大きく4種類の拡散収束状況に分類できる。例えば、誤情報ツイート数が訂正ツイート数を上回り、かつ誤ツイート量が0になるまでの時間が1日未満なら、訂正情報劣勢・短時間収束型である。以降では、訂正情報の数や収束までの時間を決定づける要因について考察する。

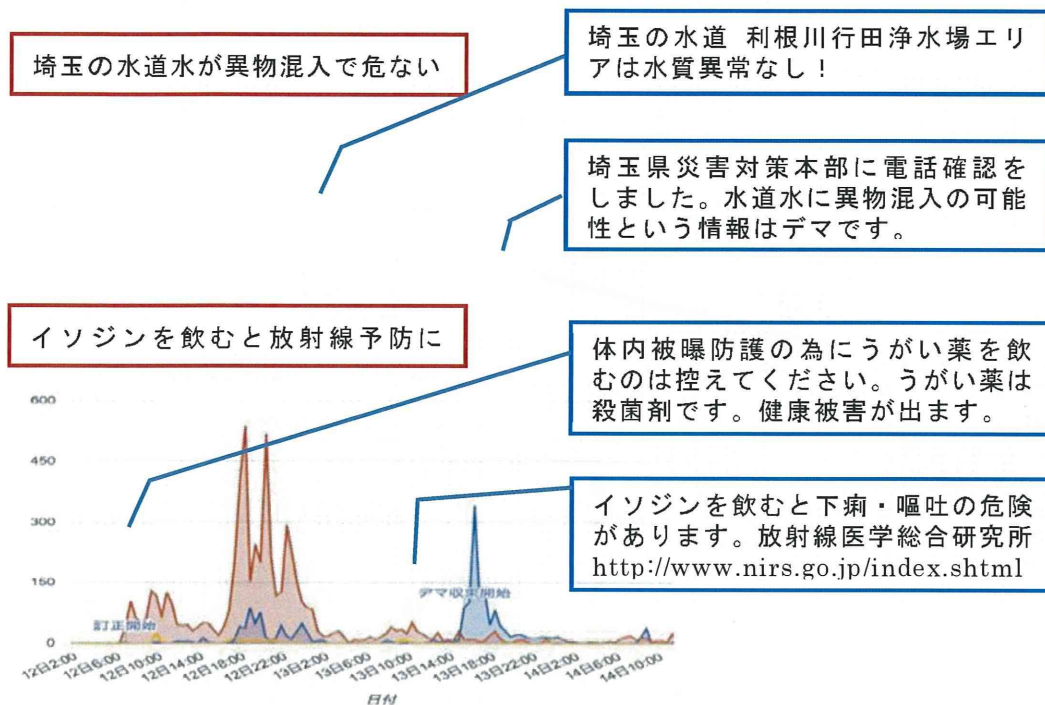


図2 誤情報の拡散・収束過程の典型例

訂正情報の量を決める要因：誤情報より訂正情報の量が少ない場合、訂正情報の信憑性・影響力が小さいことが考えられる。例えば「支援物資の空中投下は法律で認められていない」という誤情報において、「許可があれば可能」という訂正情報が流れたが、決定的な証拠や公式発表がなかった。このため、危機意識に駆られた人々が誤情報をどんどん拡散し、訂正情報が浸透しなかった。逆に訂正情報の量が誤情報より多い場合、訂正情報の信憑性・影響力が強いことが考えられる。例えば「被災者の合格者が期限までに書類を提出できないと東大の入学が取り消される」という誤情報に対し、東大がウェブサイト上で「合格者本人の意志を確認せずに入学の資格を取り消すようなことはありません」と発表した。人々の不安を取り除くに十分な訂正情報だったため、誤情報よりも訂正情報の量が多くなり、誤情報を効果的に抑制することが

できた。

収束までの時間を決める要因：誤情報が収束するまでの時間が短いということは、有効な訂正情報が早期に現れたということである。例えば「サーバルームで身動きが取れない」という誤情報では、この情報の発信者がジョークとしてつぶやいていたことが早期に発覚したため、短期間で収束した。逆に誤情報が収束するまでの時間が長い場合、有効な訂正情報の出現が遅いことが考えられる。例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」という誤情報は、コスモ石油本社からの「そのような事実はない」という発表が遅れたため、長時間にわたり拡散した。

このように、真偽の検証に必要な情報の信憑性・入手性により、誤情報の拡散と訂正の過程が変化することが分かった。

計算機に誤情報の拡散・訂正・その他の分類を自動で行わせたところ、その精度は

0.6562, マクロ F1 スコアは 0.5266 であった. ベースライン手法である訂正表現のみを素性を用いた場合の精度は 0.7578 で, 全素性を用いた提案手法の性能の方が悪くなってしまった. この現象を調べたところ,

とで, 「デマじゃない」のような訂正表現を否定するツイートを正しく認識できることを期待していた.

『万が一原発から放射能が漏れ出した際, 被爆しない為にイソジン を 15 cc 飲んで



図 3 公的機関（厚生労働省）の公式ツイートに対するユーザの反応

Bag of words 素性が性能低下の原因となっていることが判り, これを除いた提案手法 (7 素性) の精度は 0.8125, マクロ F1 スコアは 0.5606 であった. Bag of words 素性を用いた時に性能が低下するのは, 誤情報のトピックと関連が深い単語を分類器が丸暗記してしまうためだと考えられる.

#### D. 考察

実験では, 分類器の性能について様々な分析を行い, 単純な方法である訂正表現の有無による分類よりも, 精度の高い分類ができることを確認した. 中でも「URL の有無」の素性は有効に働き, 次のような訂正表現では分類しにくいツイートを正しく分類できた. 『うがい薬「飲まないで」と専門家 買い求め客が急増<http://...>』  
また, 訂正表現周辺の単語を素性にするこ

おいて下さい! 原液です! ガセネタではありません. お医者さんからの情報です. これはRT ではないので信じてください!』  
しかし, コーパス内でこのような表現を用いたツイートが少ないため, 学習がうまく行えなかった. 但し, 訓練データの規模が大きくなると精度の向上が見られるため, 学習データの量を増やすことで, 有効な素性になると期待できる.

さらに, 何の手がかりもないが, 誤情報を訂正するツイートも存在する.

『厚生労働省です不特定多数の方に送信されている, コスモ石油千葉製油所における火災関連のメールについては, 厚生労働省からの発表情報ではありませんのでご留意願います』

このツイートでは, 「デマ」「嘘」などの訂正表現や, URLやRT は一切使われておらず, また誤情報の内容 (「コスモ石油の火災により有害物質の雨が降る」) も説明

していないが、内容から誤情報を訂正するツイートであると判断できる。このようなツイートを訂正ツイートと認識するためには、深い処理（例えば「火災関連のメール」を「火災により有害物質の雨が降るというチェーンメール」と解釈する）や、ツイートやユーザ間の関係（例えば、厚生労働省はこの誤情報に関連して別のツイートの訂正表現を用いて打ち消しを行った、等の高度な言語解析が必要である。

本研究で開発した成果を応用し、厚生労働省などの Twitter アカウントから配信される公式発表に対し、ユーザから寄せられる反応を調べるシステムを試作した。図3のシステムは厚生労働省から発信された計画停電に関する医療機器の対処方法に関するツイートに対し、どのようなコメントが寄せられたかを可視化したものである。この発表は2011年3月14日の真夜中に行われたため、厚生労働省の発表の仕方に関して、疑問の声が多く寄せられていた。災害という非常事態において、公式発表を急ぐ事情はやむを得ない面もあるが、情報開示のあり方に関して、特別な調査を行うことなく即座にフィードバックを得られるのは、ネット時代のリスクコミュニケーションの新しい形態と言えよう。

## E. 結論

本研究分担では、震災後1ヶ月のツイートから誤情報を網羅的に自動収集し、訂正情報の検出による誤情報モニタリングの実用性を示した。14件の誤情報の分析では、公式発表による迅速な対応が拡散抑制に効果的であることが分かった。さらに、教師あり学習を用い、誤情報と訂正ツイートを自動的に分類するシステムを開発した。

誤情報の拡散を抑えるためには、迅速な対応、公式発表・公式情報の発信、誤情報の定常的なモニタリング、公式発表の効果の

モニタリング、訂正情報を末端の受信者に迅速に届ける仕組みが必要である。来年度以降は、誤情報モニタリングシステムの実運用に向けた研究開発を進める。

平成24年度は震災後1ヶ月間のツイートをを用いたため、食の安全に関する誤情報があまり得られなかった。これは、震災による原子力発電所の事故の進展に人々の関心が集まっていて、放射能汚染とその風評による食の安全に関する話題が出てくる前の段階にあったからだと考えている。そこで、来年度以降は震災時以外の平時におけるツイートの分析を進め、公的機関によるリスク情報の発信とその反応に関する分析を進める予定である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

1. 鍋島啓太, 渡邊研斗, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. 訂正パターンに基づく誤情報の収集と拡散状況の分析. 自然言語処理, Vol. 20, No. 3, 採録決定, 2013年6月.

### 2. 学会発表

1. 渡邊研斗, 鍋島啓太, 岡崎直観, 乾健太郎. Twitter上での誤情報と訂正情報の自動分類. 言語処理学会第19回年次大会 (NLP2013), pp. 178—181, 名古屋大学, 2013年3月.

2. 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. マイクロブログからの誤情報の発見と集約. 言語処理学会第19回年次大会 (NLP2013), pp. 182—185, 名古屋大学, 2013年3月.

3. 渡邊研斗, 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. Twitterにおける誤情報の拡散収束過程の可視化. 情報処理学会第

75回全国大会, pp. 1-657—1-658, 東北大学, 2013年3月.

4. 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. 訂正パターンに基づく誤情報の抽出と集約. 情報処理学会第75回全国大会, pp. 2-179—2-180, 東北大学, 2013年3月.

5. 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. マイクロブログユーザからの現地被災者抽出の技術的支援. 情報処理学会第75回全国大会, pp. 1-523—1-524, 東北大学, 2013年3月.

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）  
分担研究報告書

## 震災後のデマ情報の情報源と、その拡散、終息に寄与する要因の分析

研究分担者 藤井 仁  
（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター 主任研究官）

研究分担者 奥村 貴史  
（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター 特命上席主任研究官）

代表研究者 緒方 裕光  
（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター センター長）

### 研究要旨

本研究は、震災後に真偽を疑われた情報について調査し、どこから真偽を取り違えさせるような情報を得、何によってその誤りが修正されたかについて調査することが目的である。

直接被災していない3地域から70名ずつをランダムウォーク法によって抽出し、真偽を疑われた情報の入手先、正誤の判断の変化、変化を起こした情報の入手先、学歴等の属性について聞き取り調査をした。結果は以下のとおりである。

今回調査対象とした、食品を主に購入する立場である層は、TVやラジオを主な情報源としていることが多く、真偽を疑われた情報自体を知らないことが多い。真偽を疑われた情報を知っていた場合、最初に下した判断が途中で変わることは比較的少ない。

高学歴、インターネット利用者、食品を購入する立場のものは、真偽を疑われた情報について知っていることが多く、正しい認識であることが多い。

全体的に、保健所などの保健セクタが情報源であることは少なく、インターネット等の新しい媒体を用いた情報提供が必要であると考えられる。

### A. 研究目的

東日本大震災後、科学的根拠が乏しい情報が大量に飛びかい、あるものは正確な情報によって正され、あるものはなかなか修正されないまま拡散していった。また、その一方で、政府の公的な発表や科学者の発する正確な情報に疑いが向けられ、情報が秘匿されていると訴える意見が散見された。

科学的根拠に乏しい情報は時に深刻な健康被害をもたらさうし、政府広報に対する信頼の希薄さは、今後二次的な健康被害

が起きた時、その被害を拡大させかねない。

しかし、放射能に関連した「誤った情報の認知」に関する研究は多くない。

震災後に実施された研究のうち、放射能のリスクコミュニケーションに関する代表的なものとしては、東京大学の「畜産物に対する放射性物質の安全に関する調査事業」が挙げられる。ここでは、放射能のリスク認識の正確さや、リスクへの過剰反応の有無を調査している。また、日本原子力研究開発機構では、「研究施設等廃棄物の埋設事業に関する調査」を実施しており、



放射線の基礎知識の認知度や、リスクだと感じるものの具体的内容についてアンケートを実施している。

上記いずれの研究も、「正確な情報の認知」を対象にしており、「誤った情報の認知」については調査の対象外となっている。

本研究は上記のような背景から、震災後に拡散された代表的なデマと、真偽を疑われた正確な情報について聞き取り調査を実施し、どこから真偽を取り違えさせるような情報を得、何によってその誤りが修正されたかについて調査することを目的とする。

## B. 研究方法

本研究は上記のような目的のもと、聞き取り調査を実施する。ただし、先行研究の乏しさ、時間の制約の厳しさなどの理由から、本研究はあくまでも試行的・探索的なものであり、本格的な調査は本研究の後に計画していることを注記しておく。

本研究は、アンケートの回答にあたり事前に十分な説明を受けた後、十分な理解を示し、本人の自由意思による同意が得られた成人を対象とした。

アンケートの内容が東日本大震災による放射能災害に関する内容を含むため、被災地(岩手、宮城、福島県と、部分的被害を受けた茨城、千葉県も除外する)に居住しているもの、および被災地からの転居者をアンケート実施前に確認し除外した。また、アンケート回答の途中で中止を求めたもの。精神的な侵襲を訴えたものについても除外した。

アンケートは郵送調査等ではなく、聞き取り調査とした。聞き取りを選択した理由は、時間的制約が厳しく、郵送調査よりも短期間で回答が得られたからである。

実際に聞き取り調査の対象とした地域は東京、秋田、高知の三か所で、それぞれ70名から回答を得た。

本研究では住民基本台帳などを利用することができないため、単純無作為抽出法は選択できない。よって、調査対象を住宅地図から5世帯置きに選択するランダムウォーク法を用いる。訪問先に副数人対象となるものがいた場合、世帯内のどの個人を選ぶかは、乱数表を用いて無作為に選択する。

真偽のわからない情報の真偽を問う際、二重盲検の状態を実施すべきであるが、本研究は放射能に関するデマを取り扱うため、アンケート実施後、回答者を真偽がわからないままにしておくことは、デマの拡散につながりかねない。よって、アンケート実施後真偽に関する情報提供をする。そのため、調査員は事前に真偽についての情報を得る。

表 1 比較の概要

正しい情報の場合	①情報を聞いた当初	②現在	結果
正しい情報	正しいと思った	正しい	A：一貫して正しい
		正しくない	B：途中で誤った方向へ
		わからない	B：途中で誤った方向へ
	正しくないと思った	正しい	C：途中で正しい方向へ
		正しくない	D：一貫して誤っている
		わからない	C：途中で正しい方向へ
	わからない	正しい	C：途中で正しい方向へ
		正しくない	B：途中で誤った方向へ
		わからない	E：判断していない

正しくない情報の場合	①情報を聞いた当初	②現在	結果
正しくない情報	正しいと思った	正しい	D：一貫して誤っている
		正しくない	C：途中で正しい方向へ
		わからない	C：途中で正しい方向へ
	正しくないと思った	正しい	B：途中で誤った方向へ
		正しくない	A：一貫して正しい
		わからない	B：途中で誤った方向へ
	わからない	正しい	B：途中で誤った方向へ
		正しくない	C：途中で正しい方向へ
		わからない	E：判断していない

本試験では、表 1 の A-E 群間で、①どこから情報を得ているか、②何の情報で正しい／誤った認識に変わったか(B、C 群)、③学歴、原発に対する意識等に差異があるかどうかを比較検討する。

本調査はプレテストであるため、主要調査項目・仮説は事前に決定しないが、いくつかの調査仮説を事前に設定しておく。

【情報を聞いた当初について】

- ・情報を誤認したものと、誤認しなかったものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる（特定の入手先が多い／少ない、特定の年代・学歴等が多い／少ない：以下同様）。

【判断を途中で変えた場合について】

- ・誤認を正したものと、正さなかったものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・誤認に転じたものと、転じなかったもの

の情報の入手先・社会経済的要因は異なる。

- ・誤認が不明に転じたものと、誤認が正確な認知に転じたものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・正確な認知が不明に転じたものと、正確な認知が誤認に転じたものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。

【現在の判断について】

- ・現在正しい認知をしているものと誤認をしているものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・一貫して誤認しているもの、途中で誤認に転じたもの、途中で正確な認知に至ったもの、一貫して正しい認知をしているものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・原子力に対する考え方(好悪)と、情報を誤認しているかどうかとの間には相関がある。

アンケート項目については末尾の調査票を参照されたい。これらの項目について、表 1 の A-E の群ごとに年齢、性別、学歴、原発に対する態度などについて基礎統計量を算出しデータを要約する。

その後、分類変数については 3 で述べた A-E の群ごとに  $\chi^2$  乗検定か Fisher の正確な検定を用いて検証する。

順位変数については同様にマンホイットニーの U 検定、Kruskal-Wallis の検定等を用いて分析する。

本調査の回答者の登録期間は 2013 年 1 月～2 月であり、アンケート実施期間も同上である。

本調査は、「震災後のデマ情報の情報源と、その拡散、終息に寄与する要因の分析」として国立保健医療科学院倫理審査委員会より承認されている調査 (NIPH-IBRA#12037) の一部である。

表 2 回答者の基本属性

	回答者 数	秋田市	首都圏	高知市	計
全体	210	33.3%	33.3%	33.3%	100.0%
■性別		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
男性	76	35.5%	22.4%	42.1%	100.0%
女性	134	32.1%	39.6%	28.4%	100.0%
■年代別		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
20代	10	30.0%	20.0%	50.0%	100.0%
30代	27	40.7%	33.3%	25.9%	100.0%
40代	34	17.6%	50.0%	32.4%	100.0%
50代	39	38.5%	33.3%	28.2%	100.0%
60歳以上	100	35.0%	29.0%	36.0%	100.0%
■学歴		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
中学卒	28	39.3%	21.4%	39.3%	100.0%
高校・専門学校・短大卒/在学中	138	35.5%	30.4%	34.1%	100.0%
大学・大学院卒/在学中	43	23.3%	51.2%	25.6%	100.0%
■食品購入		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
購入することが多い	158	31.6%	38.6%	29.7%	100.0%
購入することは少ない	52	38.5%	17.3%	44.2%	100.0%
■同居家族		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
同居家族あり*未成年あり	71	32.4%	42.3%	25.4%	100.0%
同居家族あり*未成年なし	114	32.5%	28.9%	38.6%	100.0%
同居家族あり計	185	32.4%	34.1%	33.5%	100.0%
同居家族なし	25	40.0%	28.0%	32.0%	100.0%
■インターネット利用頻度		0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
毎日	66	22.7%	43.9%	33.3%	100.0%
週1回以上	27	37.0%	29.6%	33.3%	100.0%
週1回未満	19	42.1%	31.6%	26.3%	100.0%
利用なし	98	37.8%	27.6%	34.7%	100.0%

### C. 研究結果

最初に被験者の基本属性についてまとめる。

調査対象として想定していたのは、普段食品を購入する立場にいる主婦層である。平日の昼間に住居を訪問し、聞き取り調査をした場合、この層が回答者の多くを占めることになると想定された。

調査結果は想定通りで、回答者は女性、60代が多く、平均年齢は56.5歳であった。

食品を購入する立場のものが多く、同居家族がいることが多かった。食品中の放射性物質に敏感であると考えられる未成年者の同居家族がいるものは、全体の1/3程度であった。学歴は高卒以下が多く、全体の約2/3を占める。インターネットの利用頻度も全体の2/3程度のもので、週一回程度の利用にとどまっていた(表2)。

表 3 情報源(媒体別・性別)

情報源・複数回答可	全体	男性	女性
テレビ・ラジオ	98.6%	97.4%	99.3%
新聞	83.8%	89.5%	80.6%
雑誌・本	30.0%	34.2%	27.6%
インターネット	32.4%	35.5%	30.6%
家族	27.1%	15.8%	33.6%
友人・知人	35.2%	21.1%	43.3%
保健所（健康教室、講習会、冊子など）	1.9%	2.6%	1.5%
地域のボランティアグループなど	7.1%	5.3%	8.2%
職場(健康教室、講習会、冊子など)	9.5%	10.5%	9.0%
学校(授業、課外活動など)	7.6%	1.3%	11.2%
病院・診療所	2.9%	0.0%	4.5%
その他	2.9%	2.6%	3.0%
回答者数	210	76	134

表 4 情報源（媒体別・年齢別）

情報源・複数回答可	20代	30代	40代	50代	60歳以上
テレビ・ラジオ	100.0%	96.3%	97.1%	97.4%	100.0%
新聞	50.0%	63.0%	85.3%	97.4%	87.0%
雑誌・本	30.0%	22.2%	35.3%	35.9%	28.0%
インターネット	60.0%	48.1%	64.7%	46.2%	9.0%
家族	20.0%	22.2%	35.3%	17.9%	30.0%
友人・知人	40.0%	33.3%	44.1%	33.3%	33.0%
保健所（健康教室、講習会、冊子など）	0.0%	3.7%	2.9%	0.0%	2.0%
地域のボランティアグループなど	0.0%	0.0%	2.9%	10.3%	10.0%
職場(健康教室、講習会、冊子など)	10.0%	14.8%	23.5%	12.8%	2.0%
学校(授業、課外活動など)	0.0%	18.5%	14.7%	10.3%	2.0%
病院・診療所	0.0%	7.4%	5.9%	0.0%	2.0%
その他	0.0%	3.7%	2.9%	2.6%	3.0%
回答者数	10	27	34	39	100

次に、基本属性の交絡について確認する。

地域別にみると、首都圏の回答者は他地域と比較して平均年齢が低かった。また、首都圏では大卒の割合が多く、インターネットの利用頻度が高いものが多かった（情報源としてインターネットを挙げるものも当然ながら多かった）。

インターネットの利用頻度が高いものは、首都圏、男性、若年層、学歴が高いものに多く、食品を購入する立場にないことが多い。

放射能に関する情報源は圧倒的にTV、

ラジオであることが多い。次に多い雑誌、新聞等の情報源とする者の割合は、性別・地域等で差異は無い。保健所・病院等が情報源となることは非常に少なく、公的な情報も何らかの媒体を通してから入手していることがうかがえる結果となった。

知人・家族・学校・職場などマスコミ等の媒体を通じないコミュニケーションは、相対的に都市部・女性に多かった。

表 5 正誤を疑われた代表的な情報と正誤判断の変遷

	A. 一貫して正しい	B. 途中で誤り	C. 途中で正しい	D. 一貫して誤り	E. 判断していない	聞いたことがない
1. 放射性物質への対応策はイソジンを飲むこと	43	3	8	9	23	124
2. 日本の食品出荷基準は外国よりも緩い	18	4	11	32	26	119
3. ガイガーカウンターで食品の放射能検査は不可能	23	5	0	6	24	152
4. 追加された放射性物質より元からのものが多い	23	2	1	9	12	163
計	107	14	20	56	85	558

※1、2は誤った情報、3、4は正しい情報

つぎに、本調査の主たる結果を示す。

数多い「正誤を疑われていた情報」の中から、正しいと誤認されていた情報を二つ、誤りだと誤認されていた情報を二つ選出し、正誤の判断の変遷を聞いた調査結果が表 5 である。

「一貫して正しい」は正しい／誤った情報を聞いた当初から正しい／誤っていると判断し、現在までその判断を変えなかったものである。

「途中で誤り」は正しい／誤った情報を聞いた当初は正しい／誤っていると判断していたが、現在はその判断を誤った方向に変えたものである。

「途中で正しい」は正しい／誤った情報を聞いた当初は誤っている／正しいと判断していたが、現在はその判断を正しい方向に変えたものである。

「一貫して誤り」は正しい／誤った情報を聞いた当初から誤っている／正しいと判断し、現在までその判断を変えなかったものである。

「判断していない」はいかなる情報聞いても「わからない」と答え続けたものである。

研究の計画段階では、途中で判断が変わった群（途中で誤り、途中で正しい）は、

どのような情報を契機に判断を変えたかに焦点を当てる予定であった。しかし、調査の結果では「聞いたことが無い」と答える群が圧倒的に多く、途中で判断を変えた群はごく少数であり、これらの群が、どのような情報を元に判断を変えたかを統計的に検定するだけのサンプル数は得られなかった。

表 6 学歴と正誤判断の変遷

	中卒	高卒・短大	大卒以上
A. 一貫して正しい.	10	64	32
B. 途中で誤り.	3	9	2
C. 途中で正しい.	2	11	7
D. 一貫して誤り.	6	31	19
E. 判断していない.	10	55	19
聞いたことがない.	81	382	93
計	112	552	172

表 7 インターネットでの放射能情報の検索の有無と正誤判断の変遷

インターネットで放射能について	調べた	調べていない
A. 一貫して正しい.	37	70
B. 途中で誤り.	1	13
C. 途中で正しい.	4	16
D. 一貫して誤り.	16	40
E. 判断していない.	21	64
聞いたことがない.	93	465
計	172	668

表 8 食料品の購入頻度と正誤判断の変遷

食料品を購入することが	多い	多くない
A. 一貫して正しい.	93	14
B. 途中で誤り.	12	2
C. 途中で正しい.	14	6
D. 一貫して誤り.	41	15
E. 判断していない.	71	14
聞いたことがない.	401	157
計	632	208

次に、学歴と正誤判断の関係を見た（表 6）。その結果、大卒以上では「聞いたことが無い」という回答が統計的に有意に少なかった（ $\chi^2$  乗検定、 $p<0.05$ ）。また、A、C のグループを正しい認識と考えると、大卒以上では正しい認識を持つものが多かった（ $\chi^2$  乗検定、 $p<0.05$ ）。

インターネットの検索の有無と正誤判断の関係（表 7）については、検索したものがそうでないものよりも「一貫して正しい」、「一貫して誤り」、「聞いたことが無い」の

3項目が相対的に少ないことが明らかになった（ $\chi^2$  乗検定、 $p<0.05$ ）。また、A、C のグループを正しい認識と考えると、インターネットの利用層は正しい認識を持つものが多かった（ $\chi^2$  乗検定、 $p<0.05$ ）。

食料品を購入する立場か否かと正誤判断（表 8）については、特定の傾向はみられなかったが、「聞いたことが無い」と答えたものは相対的に少なかった（ $\chi^2$  乗検定、 $p<0.05$ ）。

表 9 原子力の利用に関する肯定／否定

原子力の利用	20代	30代	40代	50代	60代	70歳以上	合計
肯定的	6	6	9	9	8	15	53
否定的	2	11	16	22	27	32	110
どちらでもない	2	10	9	8	9	9	47

※「原子力エネルギーの利用は今後も進めていく必要があると思いますか」という設問を肯定/否定/どちらでもない、で集計したもの

最後に原子力の利用に関する肯定／否定と、回答者の属性について検討する(表 9)。

原子力の利用に関する肯定／否定と関連があったのは年代だけであり、40代よりも若年層で相対的に賛成が多く、50代以上で相対的に否定が多かった(Kruskal-Wallis検定、 $P<0.05$ )。

地域、性別、学歴、食品購入をする立場か否か、未成年の子供を持つか否か、ネットの利用頻度、デマに対する態度などと、原子力の利用に関する肯定／否定は関連が見られなかった。

#### D. 考察

今回の調査対象は、国の調査等での代表性を持った調査対象よりも、やや学歴が低く、インターネットの利用頻度も低い層から抽出しており、2/3が大都市圏でない地域を対象としている。そのことに留意する必要がある。

その上で、注目すべき点としては、情報源としての保健所・病院等の影響力の低さである。東京 23区でさえ、保健セクタの直接的な広報手段は、区報や公的機関での掲示物等であることが多い。放射能関連の情報に限ったことではないが、これらの媒体を見る層は限られており、広報の手段に多様化が必要であると考えられる。自由記載からは公的機関に情報源としての期待を寄せていることが伺われ、今後、ホームページ等を利用した広報手段がより重要になることが推測できる。

本調査の主である「真偽を疑われていた情報」に関しては、事前の想定よりもはるかに「聞いたことが無い」と答える者の割合が多かった。今回の調査では TV、ラジオを情報源とする者の割合が非常に多く、積極的に情報を求め、真偽を確かめようとする者の割合が低かったと考えられる。そのため、当初の目的であった、誤った認識がどのような情報で正され、正しい認識がどのような情報で歪められるかについては、サンプル数が十分に確保できず、明示的な回答を得ることはできなかった。ただし、正誤判断と他の属性との関連で、一定の傾向はうかがうことができた。

学歴が高くインターネットを積極的に利用している層は、正しい認識をもつことが多いだけではなく、「聞いたことが無い」と答えることが少ない。また、食品を購入する層も同様で、これらの情報を積極的に取り入れていると考えられる。

基本的に、最初に情報を聞いた時の判断が覆ることはまれであり、それは積極的に情報を検索している層についても言える。

これらの結果から、最初に情報を与える際の情報伝達のやり方が非常に重要であることが伺える。特に、TV、ラジオ等の媒体は未だに影響力が大きく、速報性があるため最初に聞く情報となりやすい。

過去にこれらの媒体で問題となった表現、情報の伝達方法を分析し、TV・ラジオを主な情報源とする層に理解しやすい表現を模索することが重要であると考えられる。



## E. 結論

保健セクタが情報を発信する際の媒体を見直し、インターネット等を利用することで、公的な情報源としてのニーズにこたえる必要がある。

放射能関連の、真偽を疑われていた情報は、TV・ラジオを情報源とする層については知られていないことが多い。

しかし、高学歴、インターネット利用者、食品を購入する立場のものは情報を知っていることが多く、正しい認識を持っていることが多い。

最初の認識が何かの情報によって変わることは比較的少なく、最初の情報の提示の仕方が重要である。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

なし

**【資料1】アンケート全文**

●最初にあなたご自身とご家族についてお伺いします。

Q1. あなたの年齢についてお答え下さい。 ※拒否された場合は●歳代前半・後半でも可  
( ) 歳

Q2. あなたの性別は。 ※調査員判断

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. 男性 | 2. 女性 |
|-------|-------|

Q3. あなたの学歴についてあてはまるものをお答え下さい。(ひとつだけ) ※カード①提示

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. 中学(旧制小、高等小)卒 | 5. 大学・大学院卒      |
| 2. 高校(旧制中学)卒    | 6. 大学・大学院在学中    |
| 3. 専門学校卒        | 7. 短大・高専・その他在学中 |
| 4. 短大・高専卒       |                 |

Q4. あなたは食料品を購入することが多い立場ですか(選択肢読み上げ:ひとつだけ)

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1. どちらかといえば多い | 2. どちらかといえば少ない |
|---------------|----------------|

Q5. 同居しているご家族はいらっしゃいますか。(ひとつだけ)

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. はい(⇒SQへ) | 2. いいえ(⇒Q6へ) |
|-------------|--------------|

**SQ.【Q5で「はい」とお答えの方に】**

同居しているご家族の中に、未成年のお子さんはいらっしゃいますか。(ひとつだけ)

- |       |        |
|-------|--------|
| 1. はい | 2. いいえ |
|-------|--------|

Q6. あなたは日頃インターネットをどれくらいの頻度で利用しますか。あてはまるものをお答え下さい。(ひとつだけ) ※カード②提示

- |              |                  |
|--------------|------------------|
| 1. ほぼ毎日      | 4. 月に2～3回程度      |
| 2. 2～3日に1回程度 | 5. 月に1回以下        |
| 3. 週に1回程度    | 6. インターネットは利用しない |

●次に、福島原子力発電所の事故についての情報源についてお伺いします

Q7. 福島原子力発電所の事故の後、次にあげる情報源から放射能に関する情報について聞きしたことがありますか。あてはまるものすべてをお答え下さい。

**(いくつでも) ※カード③提示**

1. テレビ・ラジオ	8. 地域のボランティアグループなど
2. 新聞	9. 職場 (健康教室、講習会、冊子など)
3. 雑誌・本	10. 学校 (授業、課外活動など)
4. インターネット	11. 病院・診療所
5. 家族	12. その他
6. 友人・知人	(具体的に: )
7. 保健所・保健センター (健康教室、講習会、冊子など)	13. 特にない

Q8. その(それらの)情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。

**(自由回答) ※情報源、情報の内容問わず**

--

Q9. その(それらの)情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

**(自由回答) ※情報源、情報の内容問わず**

--

Q10. 福島原子力発電所の事故の後、放射能について、インターネットで何かを調べたことがありますか。(ひとつだけ)

1. はい	2. いいえ
<b>(インターネットを利用しないも含む)</b>	

●次に、放射能に関する真偽（しんぎ）不明の情報についてお伺いします

(1) 「放射能汚染に対抗するには、イソジンを飲むべきである」

※(1)の間ずっとカード④提示

Q11. 最初にこの情報をどこから聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 5. その他(具体的に: )        |
| 2. インターネットの情報     | 6. 覚えていない             |
| 3. 家族・友人などからの伝聞   | 7. 聞いたことがない (⇒p4(2)へ) |
| 4. 公的機関の広報        |                       |

Q12. 最初にこの情報を聞いたとき、この情報は間違った情報と聞きましたか、正しい情報と聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. 正しい情報  | 3. わからなかった |
| 2. 間違った情報 |            |

Q13. 最初にこの情報を聞いたとき、あなたは正しい情報だと思いましたか、それとも誤った情報だと思いましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- |                |            |
|----------------|------------|
| 1. 正しい情報だと思った  | 3. わからなかった |
| 2. 間違った情報だと思った |            |

Q14. この情報について、いまもそう思っていますか。(ひとつだけ)

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. はい (⇒p4(2)へ) | 3. わからなくなった (⇒SQへ) |
| 2. いいえ (⇒SQへ)   |                    |

**SQ.【Q14で「いいえ」「わからなくなった」とお答えの方に】**

何が原因で判断が変わりましたか。あてはまるものをいくつでもお答え下さい。

(選択肢読み上げ：いくつでも)

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 4. 公的機関の広報     |
| 2. インターネットの情報     | 5. その他(具体的に: ) |
| 3. 家族・友人などからの伝聞   | 6. 覚えていない      |